附件2

2026年度部门（省药品监督管理局）联合基金项目申报指南

为促进药品、医疗器械、化妆品产业创新和监管科学研究，提升科研创新能力水平，加强技术技能人才培养，推动科研院所、高等院校、生产企业、技术协会等单位的监产学研合作，湖南省自然科学基金委员会与湖南省药品监督管理局联合设立“湖南省自然科学基金部门（省药品监督管理局）联合基金”。用于引导与支持社会资源投入药品、医疗器械、化妆品监管实用技术和方法研究、检验检测关键技术研究、质量标准完善提高和先进适用技术的推广应用，促进生物医药产业创新发展。本联合基金有关项目申请、评审和管理按照省自然科学基金管理有关规定执行。

一、资助原则

1. 本指南是依据省自然科学基金委员会的统筹规划，结合湖南药品监管科技创新规划和实际需求制定的。

2. 本联合基金以解决制约药品、医疗器械、化妆品监管的焦点和难点问题为出发点，着力促进药品、医疗器械、化妆品监管科学创新和产业发展。

3. 本联合基金面向全省药品监管系统内各单位、省内药械化科研院所、医疗机构（非临床）、药械化企业。鼓励高校、科研院所与我省药品监管系统内单位联合开展研究攻关，解决监管科学关键问题。

二、重点支持领域和方向

**（一）重点项目**

1. 基于人工智能（AI）赋能的药品、医疗器械、化妆品审评审批、检查核查新模式研究与构建。

2. 细胞和基因产品、儿童用药、临床急需短缺药、防治重大传染病和罕见病等新药研发、评价新技术与新方法研究。

3. 高性能医学影像（MRI、CT、SPECT)、彩超和医用高清内窥镜、脑机接口等高端医疗装备；激光、电子直线加速器、新一代质子闪射肿瘤治疗和手术机器人等高端手术设备；新型金属合金材料、可降解吸收生物材料、碳纤维复合材料等医疗器械领域的创新研究和应用。

4. 中药安全性控制研究、中药民族药数字化标本建设及应用研究、中药民族药真伪鉴别及质量标准建立研究。

5. 湖南省特色动植物资源开发、化妆品新原料研究等。

**（二）一般项目**

1. 药品类：关注研发、注册、生产、经营、使用全链条。重点围绕创新药物的开发研究、药品质量安全风险评估和质量评价技术、药品补充检验方法、快检技术研究、仿制药一致性评价研究、原辅料质量标准和评价体系研究、细胞治疗产品质量检测及监管科学研究。

2. 医疗器械类：关注研发、注册、生产、经营、使用全链条。重点围绕免疫诊断、分子诊断等新技术、新产品研究运用，骨科植入类产品、心血管介入类产品、泌尿外科介入类产品等高值医用耗材的创新研究。

3. 化妆品类：关注我省特色植物提取物化妆品功效研究、化妆品新原料研究。重点围绕化妆品风险评估和质量评价技术、皮肤生理与化妆品安全、化妆品质量控制与标准、化妆品功效成分的动植物定向提取分离、化妆品功效成分及禁限用物质检验方法及补充检验方法、危害分析和关键控制点技术在化妆品生产中的应用等方面开展的相关研究。

三、注意事项

1. 本联合基金每年集中受理项目申请一次。

2. 申请者原则上当年申请（含参加）本联合基金各类项目总数不超过2项，其中只能主持1项。

3. 重点项目资助金额为50万元/项，一般项目资助金额为5万元/项，项目依托单位须确保本联合基金资助资金专款专用。

3. 项目申请无需提供纸质材料，通过“湖南科技云平台”统一受理，经省药品监督管理局（联系电话：0731-88633335）审核后，推荐至省基金办。

2026年度部门（省市场监督管理局）联合基金项目申报指南

为深入贯彻落实习近平总书记关于科技创新的重要论述，着力研究市场监督管理及产业质量技术基础方向的科学问题，突破市场监督数字化、计量、标准、检验检测等方面的核心技术难题，加速技术技能人才培养和积累，提升市场监管科技创新能力，助力推动湖南省经济社会高质量发展，湖南省自然科学基金委员会与湖南省市场监督管理局联合设立“湖南省自然科学基金部门（省市场监督管理局）联合基金”。用于引导和支持市场监督管理领域的基础研究和应用基础研究，重点围绕市场监管数字化转型、计量技术提升、标准体系完善、检验检测技术创新等方向，开展前沿性、创新性研究。本联合基金有关项目申请、评审和管理按照省自然科学基金项目管理有关规定执行。

一、资助原则

1. 项目紧密结合市场监督管理相关领域的检验检测能力提升。

2. 项目能解决湖南产业发展面临的突出共性问题。

3. 本联合基金面向全省市场监督管理系统各级技术机构和省内各高校、科研院所、企业。鼓励与市场监管系统技术机构联合开展研究攻关。

二、重点支持领域和方向

**1. 数字监管技术与应用研究**

研究数字监管技术在市场准入、质量监督、消费维权等领域的应用模式，保障市场秩序。构建数字监管的伦理与法律框架，推动市场监管的数字化转型。

**2. 食品质量检测技术研究**

针对食品安全监管需求，围绕食品化学危害物非定向筛查、食品中有害物质、食品检测方法和标准、食品功效成分分析、食品安全快速检测应急技术、食源性有害微生物检测、食品安全风险评估、食品及农产品质量安全等，开展食品质量检测与提升相关基础与应用理论研究。

**3. 新型传感器技术研发与应用研究**

研发量子传感器、高端图像传感器、光纤传感器等新型传感器，满足高端装备制造、电子信息、航空航天等领域对高精度传感器的需求。研究传感器的微型化、智能化和网络化技术，提升传感器的性能和可靠性。

**4. 高端计量技术协同创新研究**

开展纳米级计量、大流量计量、高精度电磁计量等高端计量技术攻关。研究新型计量标准装置的设计与开发，提升计量精度和稳定性。

**5. 量子测量与量子标准技术研究**

开展量子计量标准与溯源技术研究，开发量子计量标准装置，为高精度计量提供标准支持。研究量子计量标准的数字化溯源技术，构建扁平化量值传递体系。探索量子计量标准在高精度测量中的应用，推动量子计量技术在高端装备制造、电子信息等领域的应用。

**6. 特种设备智能安全检测技术研究**

围绕特种设备的安全检验和风险管控，研究智能检测技术和控制方法研究。开发基于物联网、人工智能的智能检测设备，提升特种设备检测的自动化和智能化水平。研究无损检测技术的创新应用，构建特种设备安全风险评估模型，提高特种设备的安全性和可靠性。

**7. 微波与声学计量技术研究**

开展微波网络计量、高精度声学测量技术研究，开发微波频谱分析仪、声学传感器等计量装置，推动电子信息、节能环保等产业发展。研究微波与声学计量技术的数字化应用，开发基于大数据和人工智能的计量校准系统，提升计量效率和精度。

**8. 工业产品质量提升技术研究**

围绕防腐涂料、可降解塑料、食品接触材料、液压件、可再生能源电解水制氢、氢氧燃料电池等工业产品，研究质量提升技术。开发基于新型材料、智能化检测设备的工业产品质量提升解决方案，提高产品质量和安全性。研究质量检测技术的创新应用，制定相关产品的质量标准和检测规范，推动工业产品质量的全面提升。

**9. 复杂环境计量测试技术研究**

研究复杂环境下的计量测试技术，开发适用于航空航天、深海探测、电力能源、极端气候等领域的数字计量设备。研究极端量、复杂量、微观量等综合参量的计量测试方法，提升计量测试的精度和可靠性。

**10. 产业质量技术基础融合技术研究**

构建产业质量技术基础协同创新平台，实现计量、标准、检验检测、认证认可、产业技术等要素的深度融合。研究质量基础设施的数字化协同机制，开发综合服务平台，为企业提供一站式质量技术服务。探索质量基础设施在产业高质量发展中的应用模式，推动产业整体质量水平提升，助力产业升级和经济高质量发展。

三、注意事项

1. 每年集中受理项目申请一次。

2. 申请者当年申请（含参加）联合基金各类项目总数不超过2项，其中只能主持1项。

3. 只设立一般项目，项目资助金额为5万元/项，项目依托单位须确保本联合基金资助资金专款专用。

4. 项目申请无需提供纸质材料，通过“湖南科技云平台”统一受理，经湖南省市场监督管理局（联系电话：0731-85693278）审核后，推荐至省基金办。

2026年度部门（省自然资源厅）联合基金

项目申报指南

为深入贯彻落实党的二十大和二十届二中、三中全会及省委第十二届七次、八次全会精神，着力研究突破自然资源领域核心科学问题，加速科技人才培养积累，省自然科学基金委员会与省自然资源厅联合设立“湖南省自然科学基金部门（省自然资源厅）联合基金项目”，引导和支持科研人员围绕自然资源领域关键科学问题开展研究，有关项目申请、评审和管理按照省自然科学基金管理有关规定执行。

一、资助原则

1. 本指南依据我省自然资源管理科研实际需求制定。

2. 以解决湖南自然资源管理中关键科学问题为出发点，着力促进自然资源治理能力提升和相关领域协同创新，项目申请人应根据湖南自然资源管理相关领域发展面临的突出共性问题，精准选题。

3. 面向全省自然资源领域相关科研院所、高校、企事业单位申报。

二、重点支持领域和方向

**（一）重点项目**

**1. 地质灾害精准预警AI模型研究**

研究内容：运用人工智能算法研发地质灾害精细预警技术。整合遥感、水文等多源数据，建立耦合形变场、水文场、地质构造场和地形梯度场AI预警模型，针对湖南特殊地质环境进行区域适应性优化，实现全周期、高精度精细预警，辅助完善湖南地质灾害防治体系，助力实现“隐患点+风险区”双控目标，显著提升防灾减灾智能化水平。

**2. 湖南省汛旱并防与耕地置换协同推进机制理论与政策研究**

研究内容：研究汛旱并防与耕地置换基础理论，以多源异构数据融合为基础分析水利设施建设与耕地置换空间冲突识别及协同优化策略，研究耕地置换与汛旱防御多规协同路径。创新设计耕地置换土地权属调整与利益协调机制，研究汛旱并防与耕地置换协同推进机制、效益评价，构建典型模式，提出湖南汛旱并防与耕地置换协同推进政策优化建议。

**（二）一般项目**

**1. 调查监测类**

“调查监测+人工智能”创新融合技术研发，湖南省陆地生态系统固碳增汇核算评估技术，微波遥感自然资源装备及应用，移动式调查监测装备研制，自然资源要素耦合过程与机理研究。

**2. 国土空间规划类**

国有农用地权利体系研究，国土空间用途管制研究，基准地价快速更新，城镇工业用地价格研究，城市地下空间开发利用，国土空间地域特色分区管控，城市风貌管控，重大项目用地保障智能决策，主体功能区战略传导与国土空间规划分区智能耦合，都市圈对城镇边缘带发展影响，洞庭湖区城乡地域系统韧性机理及优化分区，自然资源保护利用和资产保值增值、优化配置。

**3. 生态保护修复类**

生态修复优先区识别，矿山生态修复成效评估，矿区土壤重金属污染长时序遥感识别与生态修复边界划定，高陡边坡生态修复新技术，智能生态监测与修复技术集成，自然资源资产多元价值实现路径，石漠化地区生态修复，洞庭湖流域全域土地综合整治成效评估，全域土地综合整治与生态产品价值实现双向耦合。

**4. 地质矿产类**

地下开采行为智能监控与预警系统，湖南省共伴生、低品位萤石矿资源综合勘查评价，矿山三维建模与动态监测系统，AI辅助矿产资源审批与管理，地下矿山智能监管，湘东北地区晚中生代岩浆演化与稀有金属成矿研究。

**5. 测绘地理信息类**

矿区地表长时序沉降监测与塌陷灾害预警，北斗精密定位、数据质量评价、产品体系关键技术研究及应用，基于“实景三维+北斗”的低空障碍物提取与航路规划，实景三维智能化关键技术研究及应用。

**6. 其他自然资源领域基础理论、关键技术研究**

人工智能技术在不动产登记工作中的应用研究，自然资源行业大模型构建关键技术研究应用示范。

三、注意事项

1. 每年集中受理项目申请一次。

2. 申请者当年申请（含参加）本联合基金各类项目总数不超过2项，其中只能主持1项。

3. 重点项目资助金额为50万元/项，一般项目资助金额为5万元/项，项目依托单位须确保本联合基金资助资金专款专用。

4. 项目申请无需提供纸质材料，通过“湖南科技云平台”统一受理，经省自然资源厅（联系电话：0731-89991773）审核后，推荐至省基金办。

2026年度部门（省地质院）联合基金

项目申报指南

为贯彻落实习近平总书记“加强基础研究，实现高水平科技自立自强”的战略部署，着力研究省内重大地质科学问题，突破制约发展地质新质生产力的核心技术难题，加快高水平地质科技人才培养，为实现“三高四新”美好蓝图增添更强地质科技创新动力，湖南省自然科学基金委员会与湖南省地质院联合设立“湖南省自然科学基金部门（省地质院）联合基金”。用于引导和支持相关科研力量开展湖南社会经济发展和生态文明建设需求密切相关的地质基础研究和应用研究。本联合基金有关项目申请、评审和管理按照省自然科学基金管理有关规定执行。

一、资助原则

1. 本指南是依据省自然科学基金委员会的统筹规划，结合湖南地质科技创新规划及实际需求制定的。

2. 本联合基金聚焦湖南所需、地质所能，旨在解决湖南经济社会发展和生态文明建设中面临的重大地质问题和地质技术难题。

3. 本联合基金面向湖南省地质院系统及已经或即将与湖南省地质院系统开展合作的省自科基金依托单位，申报时需提供相关合作协议。鼓励高等院校、科研院所、企事业单位等联合开展研究攻关，解决本指南重点支持领域和方向的关键科学问题。

二、重点支持领域和方向

本联合基金只设置重点项目，重点支持以下研究方向：

**1. 江南造山带（湖南段）金锑钨钴多金属成矿机制与找矿预测**

探讨江南造山带（湖南段）构造演化历史及其动力学背景；厘定代表性金锑钨钴多金属矿床的成矿时代及与岩浆作用的关系，解析构造控矿特征，查清成矿流体来源和演化以及成矿物质活化-迁移-富集机制；揭示基底、构造、岩浆与成矿的耦合关系，明确关键控矿要素、总结成矿规律，建立成矿模式和找矿模型，开展找矿预测。

**2. 湖南稀有金属矿成因及富集机制**

针对与岩浆演化密切相关伟晶岩型或花岗岩型锂-铌钽-铍-铷稀有金属矿，通过研究岩浆侵位和变质穹窿演化与伟晶岩成因关系，揭示伟晶岩型稀有金属矿成矿机制，或通过研究岩浆高分异演化形成的不同阶段花岗岩与稀有金属成矿关系，揭示花岗岩型稀有金属矿超常富集规律，总结成矿规律，构建找矿模型，为稀有金属找矿勘查提供科学依据。

**3. 湘南地区高温-中低温成矿系统对比**

在湘南-湘西南地区优选典型具高温（钨、锡等）、中低温（锑、萤石等）成矿特征的矿集区，分别开展成矿时代、成矿物源、迁移富集机制及关键控矿要素的对比研究，明确高温成矿系统与中低温成矿系统的成因联系及差异性成矿的机制，构建成矿模式与找矿模型，结合区域地物化遥等综合信息，评价资源潜力，提出下一步找矿方向。

**4. 湘中地区典型沉积盆地地质结构特征及对关键矿产的成矿制约**

聚焦湘中地区赋存关键矿产的沉积盆地（南华纪成锰盆地或白垩纪铜、铀盆地等），分析构造演化、盆地结构、层序地层等地质特征与成矿作用间的协同关系，解析矿质的来源与沉淀富集机制，明确关键控矿因素，构建成矿模式与找矿模型。系统总结相关矿产找矿标志，提出找矿方向。

**5. 基于多源异构地质大数据的智能找矿预测**

开展多源异构地质数据融合技术方法研究，选择湖南某一具体典型矿区（段），智能挖掘成矿要素的耦合关系，构建智能三维地质找矿预测模型或框架并开展靶区定位。

**6. 湖南省清洁能源资源评价与高效探测技术**

湖南省中深部煤层气形成机理、成藏模式与富集规律；湖南省典型地热系统关键地质要素与地质作用过程；集成清洁能源高效探测技术体系；清洁能源资源评价与选区。

**7. 湖南省矿山地下水、矿涌水污染机理与探测防治关键技术**

针对我省矿山矿井涌水污染迁移机制复杂、动态监测技术及防治技术不够完善等问题，开展矿山矿井涌水地下水污染现状调查、污染物迁移转化识别、源头探测管控与综合防治、监测评价、决策支持等关键技术研究。

**8. 气候变化背景下地质灾害演化机理与多源智能融合驱动的风险防控关键技术**

面向全球气候变化的严峻形势，聚焦“气象-生态-地质”多要素耦合致灾机理不清、传统防控技术适应性不足等难题，开展地质灾害链生演化机制研究；采矿沉陷区监测预警与防治技术研究；研发“天-空-地”立体观测协同技术；融合多模态数据，研发基于AI算法的动态风险评估预警模型，实现地质灾害风险防控全链条的能力提升。

**9. 湖南典型区域地球化学环境过程与生态健康效应**

选择重金属污染迁移转化及人体暴露机制不明、气候-人类活动互馈机制及生态效应不清或长寿区元素指纹图谱不明等问题，解析相关元素在多界面间迁移转化规律及其生态和健康效应机制，提出污染管控修复、环境保护或医学干预措施。

**10. 复杂干扰背景下矿产-水资源-地质环境一体化地球物理探测关键技术**

面向湖南典型区矿产、水资源或地质环境探测中“信号弱、干扰强、异常重叠”的共性难题，通过静态效应校正、电磁弱信号提取或重磁异常解耦协同支撑等研究，构建相应探测技术体系，服务近地表水灾害快速识别、深部矿产精细定位等资源环境探测需求。

三、注意事项

1. 每年集中受理项目申请一次。

2. 申请者当年申请（含参加）联合基金各类项目总数不超过2项，其中只能主持1项。

3. 重点项目资助金额为50万元/项，项目依托单位须确保本联合基金资助资金专款专用。

4. 项目申请无需提供纸质材料，通过“湖南科技云平台”统一受理，经湖南省地质院（联系电话：0731-89686117）审核后，推荐至省基金办。

2026年度部门（省气象局）联合基金

项目申报指南

为深入贯彻落实习近平总书记关于气象工作的重要指示精神，着力研究与气象行业核心技术密切相关的重要科学问题，加速技术技能人才培养和积累，湖南省自然科学基金委员会与湖南省气象局联合设立“省自然科学基金部门（省气象局）联合基金项目”。用于引导和支持气象行业系统、相关高校、科研院所的科研技术人员，重点围绕气象预报预警、气象资料应用、极端天气气候机理等关键问题开展基础与应用研究。本联合基金有关项目申请、评审和管理按照省自然科学基金管理有关规定执行。

一、资助原则

**1. 突出导向、强化统筹。**本指南是依据省自然科学基金委员会的统筹规划，结合湖南气象科技创新规划和实际需求制定的。

**2. 聚焦关键、重点突破。**本联合基金以解决湖南气象科技创新中的关键核心技术问题为出发点，着力促进气象预报预警能力提升和相关领域的协同创新，项目申请人应根据湖南省气象高质量发展面临的突出共性问题，精准选题。

**3. 资源集聚、协同增效。**本联合基金面向湖南省气象行业系统、气象相关领域高校、科研院所等。鼓励高校、科研院所与省内气象部门业务单位联合开展研究攻关，解决实际业务技术问题。

二、重点支持领域和方向

**（一）重点项目**

**1. 基于多源高频观测的大城市极端雷暴大风生消演变机理及地形影响研究**

基于长株潭大城市雷暴大风数据，利用多源高频观测资料，揭示湘江河谷影响下雷暴大风对流系统精细化组织结构特征演变机理及微物理过程；设计地形敏感性试验揭示极端雷暴大风的形成机制，构建“观测事实—机理分析—模拟试验”研究链条，凝练雷暴大风潜势预报及分级预警阈值，在省市县气象部门开展业务应用，实现雷暴大风预报准确率提高10%。

**2. 基于多源资料的极端强降水预报技术研究**

基于多源气象数据及地形特征物理量，开展极端强降水三维精细化结构研究，揭示其热动力与水汽协同演变机制；通过机器学习算法提取关键预报因子，构建30例历史极端降水三维结构模型及近10年高分辨率数据库。针对数值模式系统性误差，结合大气环流背景分型，开发误差诊断技术与动态修正方案，建立融合预报准确率提升与预警时效延长的暴雨预警信号智能预警技术。最终形成业务化热动力-水汽预报指标体系，在省市县气象部门开展业务应用。

**3. 高分辨率的次季节智能网格预测关键技术研究**

开展多源气候数值模式与人工智能技术相结合的次季节（11—45天）预测技术研究，研发次季节尺度逐日气温、降水等气象要素动态订正技术，研发基于WRF中尺度区域模式和AI深度学习方法的气象要素空间降尺度技术，构建次季节暴雨、高温、干旱等气象灾害过程预测模型，预测技术和算法模型主要性能指标超过国内外先进数值模式，最终实现湖南区域11-45天逐日5公里无缝隙网格预测，相关科研成果通过业务准入，在防灾减灾相关部门应用。

**4. 气候变化驱动下洞庭湖流域降水演变及蓄水调度响应机制**

开展湘、资、沅、澧四条支流对洞庭湖蓄水时空贡献的研究，量化不同水文情境下各支流的流量供给与水位调节作用，构建降水—径流—湖位多时段耦合响应模型，识别降水对湖区水位变化的关键滞后窗口与蓄水敏感期，建立基于水文响应特征的风险等级指标体系，突出风险的时空结构性，提出分区域、分阶段的预警建议，实现成果在相关部门的业务化应用或形成具有影响力的重大决策咨询报告，支撑流域水资源动态调度与综合减灾管理。

**5. 复杂下垫面大气边界层结构演变特征及其对低空飞行的影响**

聚焦山地、城市等湖南典型下垫面，利用无人机和激光雷达等新型观测技术开展低空多源高精度观测试验，形成一套1000m以下低空高分辨率气象数据集，揭示边界层热动力特征。耦合深度学习与高分辨率数值模式，阐明地表异质性对低空大气结构演变的调控机制，发展湍流、风切变、积冰等低空危险天气定量评估方法，研究构建湖南低空气象风险图谱，并在湖南省低空气象服务业务中应用，为低空飞行安全保障提供科学支撑。

**6. 复杂地形对降水的影响机理及订正技术研究**

围绕湖南极端降水防灾减灾需求，研究复杂地形对降水的影响机理，揭示高程、坡度、坡向和下垫面等因子对降水数据在空间和时间分布上的影响机理；研究复杂地形和降水数据关联分析模型构建技术，提炼影响因子和数据质量控制指标；研究融合新型卫星、雷达资料的多源融合降水数据误差补偿和质量控制技术，均方根误差≤2MM，平均偏差≤0.5MM，TS评分≥0.8，提升降水数据在精度和空间维度上的可靠性，在湖南气象服务业务中应用。

**7. 基于多学科融合的大型风电项目气候可行性及碳效应评估研究**

基于多源气象数据，分析风电项目的风资源时空分布特征和极端气候事件发生规律，构建高分辨率的区域气候数据集；开发风资源-气候耦合模型，制定评估指标，评估风电碳减排及生态效应；通过2-3个风电场验证模型，形成气候可行性与碳效应评估技术规范，建立从气候数据集、模型构建到工程应用的全链条技术体系。为风电项目规划建设、气候可行性与碳效应评估提供科学决策支持。

**8. 天气雷达多参数远场标校和监测方法研究**

开展室外复杂环境下雷达远场标校误差及修正方法研究，提出天线参数与ZDR的优化标校方法，构建融合“太阳法”和“地杂波”雷达关键参数在线监测和性能衰退预警模型。建立满足天线增益、波束宽度、波束指向和ZDR标校误差不超过0.5dB、0.05°、0.1°、0.2dB，天线波束指向、Z在线监测误差不超过0.2°、0.5dB，监测时间分辨率≤1天等指标体系，研究成果在气象雷达标校业务中转化应用。

**（二）一般项目**

参照2026年度湖南省自然科学基金项目申报指南，重点支持极端强降水、人工智能气象应用、气候变化、低空经济气象保障、健康气象、人工影响天气等学科方向。

三、注意事项

1. 每年集中受理项目申请一次。

2. 申请者当年申请（含参加）联合基金各类项目总数不超过2项，其中只能主持1项。

3. 重点项目资助金额为50万元/项，一般项目资助金额为5万元/项，项目依托单位须确保本联合基金资助资金专款专用。

4. 项目申请无需提供纸质材料，通过“湖南科技云平台”统一受理，经省气象局（联系电话：0731-86919026）审核后，推荐至省基金办。

2026年度区域（长沙市）联合基金

项目申报指南

为深入贯彻落实国、省关于进一步加强基础研究、应用基础研究和技术创新的有关精神，着力研究长沙市未来和前沿产业领域关键科学问题，加速科研人才培养和积累。湖南省自然科学基金委员会与长沙市人民政府联合设立“湖南省自然科学基金区域（长沙市）联合基金项目”。本联合基金是湖南省自然科学基金的组成部分，用于引导和支持省自然科学基金依托单位科研人员与长沙市企事单位产学研合作，合力解决本地企事业单位生产实际中的基础和关键科学问题。长沙市联合基金有关项目申请、评审和管理按照省自然科学基金管理有关规定执行。

一、资助原则

1. 依据省自然科学基金委员会的统筹规划，结合长沙市科技创新规划和实际需求制定申报指南的原则。

2. 坚持以解决科学技术领域中具有共性基础科学问题为重点目标的原则。

3. 长沙市联合基金是湖南省自然科学基金的组成部分，面向在长以及已经和即将与长沙市企事业单位开展合作的省自然科学基金依托单位科研人员（申报当年年龄未满58周岁），鼓励高校、科研院所等依托单位与长沙市企事业单位联合开展研究攻关，鼓励青年科研人员和女性科研人员申报，项目不分类别。

二、重点支持领域和方向

根据长沙市实际，2026年度区域（长沙市）联合基金仅开展一般项目申报，支持以下领域与方向：

**1. 人工智能领域**

围绕智能芯片、计算架构、模型测评、具身智能、类脑智能、智能传感器等方面开展的基础研究和应用基础研究。

**2. 量子科技领域**

围绕量子通信、量子计算（超导、离子阱、光）、量子精密测量（量子增强雷达、量子成像、量子重力仪）等方面开展的基础研究和应用基础研究。

**3. 基因技术领域**

围绕基因测序、基因编辑、核酸扩增、合成生物学、基因技术应用等方面开展的基础研究和应用基础研究。

**4. 前沿材料领域**

围绕新型功能材料（半导体、能源、光电、智能）、生物医用材料、极端材料、超材料结构设计、材料制备新工艺新技术、材料基因工程技术等方面开展的基础研究和应用基础研究。

三、注意事项

1. 每年集中受理项目申请一次。申请的项目未获得过长沙市自然科学基金的支持，申请人无未验收的长沙市自然科学基金项目。长沙市域外的依托单位申请的项目原则上采取产学研合作方式进行，申请人须与长沙市企事业单位就产业深度融合开展产学研用合作研究，并在项目申报系统内上传双方签订的合作协议（合同），协议（合同）中须明确研究内容、项目进程、预期目标、投入配套研究经费、责权利等具体内容。

2. 申请者当年申请（含参加）联合基金各类项目总数不超过2项，其中只能主持1项。

3. 项目资助金额为5万元/项，项目依托单位须确保本联合基金资助资金专款专用。

4. 项目申请无需提供纸质材料，通过“湖南科技云平台”统一受理，经长沙市科学技术局（联系电话：0731-88666169）审核后，推荐到省基金办。

2026年度区域（株洲市）联合基金

项目申报指南

为着力研究株洲市经济社会发展中的先进制造、新一代信息技术、先进材料与结构、生物与医药以及社会民生和节能环保等领域中的关键科学问题，突破先进装备智能化、关键核心部件国产化替代等核心技术难题，加速技术技能人才培养和积累。湖南省自然科学基金委员会与株洲市人民政府联合设立“湖南省自然科学基金区域（株洲市）联合基金项目”。用于引导和支持省自然科学基金依托单位科研人员与株洲市企事单位产学研合作，合力解决本地企事业单位生产实际中的基础和关键科学问题。株洲联合基金有关项目申请、评审和管理按照省自然科学基金管理有关规定执行。

一、资助原则

1. 依据省自然科学基金委员会的统筹规划，结合株洲市科技创新规划和实际需求制定申报指南的原则。

2. 坚持以解决科学技术领域中具有共性基础科学问题为重点目标的原则。

3. 株洲联合基金是湖南省自然科学基金的组成部分，面向已经和即将与株洲市企事业单位开展合作的省自然科学基金依托单位科研人员（申报当年年龄未满58周岁），鼓励高校、科研院所等依托单位与株洲市企事业单位联合开展研究攻关，项目不分类别。

二、重点支持领域和方向

根据株洲实际，2026年度区域（株洲市）联合基金仅开展一般项目申报。重点支持以下领域与方向：

**1. 先进制造领域**

围绕轨道交通、航空动力、低空经济飞行器、工业母机、深海深空装备、新能源汽车、高端工程机械装备、先进矿山及冶金装备、智能制造装备和综合能源装备、装备运维系统、柔性生产制造系统等方面的基础和应用基础研究。

**2. 新一代信息技术领域**

围绕工业软件、智能技术应用、功率半导体、智能电网及通信安全、物联网与工业大数据、智能实验室技术、北斗产业应用、低空星链通信组网、可移动柔性电子器件等方面的基础和应用基础研究。

**3. 先进材料与结构领域**

围绕材料基因工程、微纳技术、金属新材料、先进硬质材料、先进陶瓷材料、复合材料、高分子新材料、功能材料、轻量化低空装备材料、绿色建筑材料、基础化工等方面的基础和应用基础研究。

**4. 生物与医药领域**

围绕大健康基础技术、医疗大模型和数字医疗技术、生物检测技术、生物医学应用和新药物开发、中医药临床诊疗、健康诊疗器件与应用、农业新品种选育和深加工等方面的基础和应用基础研究。

**5. 社会民生和节能环保领域**

围绕先进储能、新能源利用、重金属污染防治、废弃物资源化利用、低空经济产业生态构建、社会可持续高质量发展、北斗时空大数据应用、产业转移、科技战略及引领产业发展、科技文化融合等方面的基础和应用基础研究。

三、注意事项

1. 每年集中受理项目申请一次。原则上采取产学研合作方式进行，申请人须与株洲市企事业单位就产业深度融合开展产学研用合作研究，并在项目申报系统内上传双方签订的合作协议（合同），协议（合同）中须明确研究内容、项目进程、预期目标、投入配套研究经费、责权利等具体内容。

2. 申请者当年申请（含参加）联合基金各类项目总数不超过2项，其中只能主持1项。

3. 项目资助金额为5万元/项，项目依托单位须确保本联合基金资助资金专款专用。

4. 项目申请无需提供纸质材料，通过“湖南科技云平台”统一受理，经株洲市科学技术局（联系电话：0731-28687671）审核后，推荐到省基金办。

2026年度区域（湘潭市）联合基金

项目申报指南

为促进省内高校、科研院所等科研机构围绕湘潭经济、社会发展的关键科学问题开展基础和应用基础研究，推进产学研合作。湖南省自然科学基金委员会与湘潭市人民政府共同设立“湖南省自然科学区域（湘潭市）联合基金”。用于引导和支持省自然科学基金依托单位科研人员与湘潭市内企事业单位紧密合作，合力解决本地企业生产实际中的基础和关键科学问题。本联合基金有关项目申请、评审和管理按照省自然科学基金管理有关规定执行。

一、资助原则

1. 本指南是依据省自然科学基金委员会的统筹规划，结合湘潭市科技发展规划和实际需求制定的。

2. 以解决高端装备制造、新能源材料、精品钢材及新材料区域支柱产业、优势产业、新兴产业和民生领域中的关键科学问题，增强企业的自主创新能力，引导推动企业成为科技创新的主体。

3. 本联合基金面向已经和即将与湘潭市企业开展合作的省自然科学基金依托单位科研人员等，鼓励高校、科研院所与湘潭市企业联合开展研究攻关，解决区域支柱产业、优势产业、新兴产业和民生领域中的关键科学问题。

二、重点支持领域和方向

根据湘潭实际，2026年度区域（湘潭市）联合基金仅开展一般项目申报。重点支持以下领域与方向：

**1. 电机电控电传动与高端装备制造**

围绕电机电控电传动、高端机械装备、先进矿山装备、海洋勘探与开发辅助装备等探采装备、航空装备、风力发电装备、输变电装备、智能电网、核心零部件和控制系统、军民融合技术及装备、现代农业机械装备、其他智能制造装备等方面的基础和应用基础研究。

**2. 新能源汽车及配套部件**

围绕汽车整车设计与制造、汽车动力及传动系统、汽车控制与安全装置、汽车关键零部件、车载及充电装置、汽车试验、测试、检测技术及装置、汽车节能减排技术与产品、特种车辆设计与制造等方面的基础和应用基础研究。

**3. 先进钢铁材料、能源材料及新材料**

高性能钢铁板材制备、新型合金材料及大规格复杂构件制备技术；半导体碳化硅材料及芯片；高端石墨及石墨烯材料技术；高分子复合材料；新型电池材料、隔膜材料、电解液等新型储能技术和先进环保、资源循环利用等方面的基础和应用基础研究。

**4. 电子信息和智能终端**

围绕软件研发、微电子技术与产品、通信技术与产品、新型电子元器件、信息安全技术、智能交通技术与产品、工业机器人、人工智能相关的软硬件、3D打印技术、功能玻璃面板、传感器等方面的基础和应用基础研究。

**5. 高端医疗器械、生物医药及绿色食品**

围绕新型医疗器械、生物制药、医疗美容、现代中医药、医疗物资；肉禽精深加工、粮油、湘莲及特色食品加工、现代农业产品等方面的基础和应用基础研究。

**6. 文化和科技融合**

围绕科技支撑文化创意、旅游等环节关键技术研究；智能科学、体验科学、跨媒体内容识别与分析、文化数字化与智能化传承与创作等科学理论研究以及音视频、数字文博、数字文化、数据智能创作等方面的基础和应用基础研究。

**7. 应用数学和计算数学**

围绕具应用前景的基础理论和数学新方法的研究；鼓励面向实际问题的数学建模、分析与计算，面向大数据的统计优化方法与理论研究；面向高性能计算及算法软件的应用与研制等方面的基础和应用基础研究。

**8. 管理科学**

围绕数字交通、大数据管理、文旅产业制度创新、公共安全与危机管理、公共健康卫生管理、环境与生态管理、科技管理等方面的基础和应用基础研究。

三、注意事项

1. 每年集中受理项目申请一次。

2. 项目申请者当年申请（含参加）联合基金各类项目总数不超过2项，其中只能主持1项。须与湘潭市内企业合作并充分沟通、准确选题，并在项目申报时出具产学研合作协议原件。

3. 一般项目资助金额为5万元/项，项目依托单位须确保本联合基金资助资金专款专用。

4. 项目申请无需提供纸质材料，通过“湖南科技云平台”统一受理，经湘潭市科学技术局（联系电话：0731-58570302）审核后，推荐至省基金办。

2026年度区域（衡阳市）联合基金

项目申报指南

为着力研究衡阳市经济社会发展中的高端制造、智能计量、前沿材料、新能源、生物种业、现代农业等重点产业领域的关键科学问题，突破制约产业发展的高端装备制造、智能控制、超导材料、新型储能、新一代信息技术及健康用品等核心技术难题，加速技术技能人才培养和积累。湖南省自然科学基金委员会与衡阳市人民政府联合设立“湖南省自然科学基金区域（衡阳市）联合基金项目”。用于引导和支持省自然科学基金依托单位科研人员与衡阳市企事业单位产学研合作，合力解决本地企事业单位生产实际中的基础和关键科学问题。衡阳联合基金有关项目申请、评审和管理按照省自然科学基金管理有关规定执行。

一、资助原则

1. 依据省自然科学基金委员会的统筹规划，结合衡阳市科技创新规划和实际需求制定申报指南的原则。

2. 坚持以解决科学技术领域中具有共性的基础科学问题为重要目标的原则。

3. 面向湖南全省发布原则。鼓励高校、科研院所等依托单位与衡阳市企事业单位联合开展研究攻关，项目不分类别。

二、重点支持领域和方向

根据衡阳实际，2026年度区域（衡阳市）联合基金仅开展一般项目申报。重点支持以下领域与方向：

**1. 高端装备制造领域**

围绕高端工程机械装备、先进矿山及冶金装备、智能计量检测装备、航空装备、输变电装备等方面的基础和应用基础研究。

**2. 前沿材料领域**

围绕有色金属新材料、先进化工新材料、无机非金属新材料、电子信息新材料、新型智能响应材料、先进半导体超导材料等方面开展基础和应用基础研究。

**3. 人工智能领域**

围绕人形机器人、无人叉车、自动驾驶技术、AI算法、AI测试、智能计量、智能视听、新型智能终端、智能工业互联网平台等方面开展基础和应用基础研究。

**4. 新一代信息技术领域**

围绕下一代移动通信、卫星互联网、大数据与云计算、功率半导体、区块链产业、信息物理系统等方面开展基础和应用基础研究。

**5. 新能源与节能环保领域**

围绕核能与核安全技术、新能源汽车、智能电网、新型储能、高效节能、先进环保和资源循环利用等方面开展基础和应用基础研究。

**6. 生物与医药领域**

围绕危害人民健康的常见病、罕见病、多发病等疾病临床诊断及防治新技术、新药研发、医疗器械、生物医学技术等方面开展基础和应用基础研究。

**7. 现代农业领域**

围绕生物种质资源创制与动植物新品种选育、高效栽培与健康养殖、农林产品精深加工、智能农机装备等方面开展基础和应用基础研究。

**8. 社会民生领域**

围绕重金属污染防治、污水深度处理、大气污染治理、农林废弃物资源化利用等方面开展基础和应用基础研究。

三、注意事项

1. 每年集中受理项目申请一次。原则上采取产学研合作方式进行，申请人须与衡阳市企事业单位就产业深度融合开展产学研用合作研究，并在项目申报系统内上传双方签订的合作协议（合同），协议（合同）中须明确研究内容、项目进程、预期目标、投入配套研究经费、责权利等具体内容。

2. 申请者当年申请（含参加）联合基金各类项目总数不超过2项，其中只能主持1项。

3. 项目资助金额为5万元/项，项目依托单位须确保本联合基金资助资金专款专用。

4. 项目申请无需提供纸质材料，通过“湖南科技云平台”统一受理，经衡阳市科学技术局（联系电话：0734-8338051）审核后，推荐至省基金办。

2026年度区域（邵阳市）联合基金

项目申报指南

为促进省内高校、科研院所等科研机构围绕邵阳经济社会发展的关键科学问题开展基础和应用基础研究，吸引高端人才，推进产学研合作，湖南省自然科学基金委员会与邵阳市人民政府共同设立“湖南省自然科学区域（邵阳市）联合基金”。本联合基金用于引导和支持省自然科学基金依托单位科研人员与邵阳市内企事业单位紧密合作，合力解决本地企事业单位生产实际中的基础和关键科学问题。邵阳联合基金有关项目申请、评审和管理按照省自然科学基金管理有关规定执行。

一、资助原则

1. 本指南是依据省自然科学基金委员会的统筹规划，结合邵阳市科技发展规划和实际需求制定的。

2. 本联合基金面向已经和即将与邵阳市企事业单位开展合作的省自然科学基金依托单位科研人员。

3. 本联合基金以解决区域支柱产业、优势产业、新兴产业和民生领域中的关键科学问题，增强企事业单位的自主创新能力，引导推动企业成为科技创新的主体。

二、重点支持领域和方向

**1. 先进装备制造领域**

围绕工程机械装备、智能制造装备、输变电装备、智能建造等方面开展的基础和应用基础研究。

**2. 新材料技术领域**

围绕新型显示材料、循环经济、新型建筑材料、有色金属新材料、无机非金属新材料、3D打印材料、新兴功能材料、先进化工新材料、电子信息材料等方面开展的基础和应用基础研究。

**3. 新一代信息技术领域**

围绕新型计算技术、图像处理、光谱检测及信号处理、人工智能与模式识别、大数据与云计算、信息安全、人工智能等方面开展的基础和应用基础研究。

**4. 生物与医药领域**

围绕严重危害人民健康的常见病、多发病、地方病与生物学、遗传学、基础医学及其他相关学科等开展的疾病发生、发展机制、干预靶点（调控）等基础和应用基础研究。

围绕疾病预测、诊断、治疗监测、预后的检验医学、新型生物标志物的发现，开展的与疾病诊断、治疗、康复相关的分子生物学、病原生物学、免疫学、再生医学的基础和应用基础研究。

围绕邵阳特色中药资源开发、新药开发、药物质量控制、药物作用机制、靶标确认及/或耐药机制、药物代谢与药物动力学、药物毒理、临床药理等开展的基础和应用基础研究。

**5. 现代农业领域**

立足邵阳特色农业和生态发展的需求，围绕种质资源与动植物品种选育、高效栽培与健康养殖，以及风味食品制造、乳制品加工、绿色油茶、酒饮茶产业等方面开展的基础和应用基础研究。

**6. 社会民生和节能环保领域**

围绕邵阳科技文化融合、产业转移、乡村振兴、新型养老、托育照护、国家公园等方面开展的基础和应用基础研究。

围绕绿色矿山、循环经济、先进储能、新能源利用、重金属污染防治、新能源汽车、智能电网、高效节能、先进环保和资源循环利用等方面开展的基础与应用基础研究。

三、注意事项

1. 本联合基金原则上每年集中受理项目申请一次。项目申请人须深入邵阳市企事业单位调研，选择与产业深度融合的课题，准确选题。在项目申报时出具与邵阳市企事业单位签订的合作协议，协议中必须明确项目进程、研究目标、投入配套研究经费、责权利等具体内容。项目依托单位须确保本联合基金资助资金的专款专用。

2. 一般项目资助金额为5万元/项。

3. 项目申请无需提供纸质材料，通过“湖南科技云平台”统一受理，经邵阳市科学技术局（联系电话：0739-5364114）审核后，推荐至省基金办。

2026年度区域（岳阳市）联合基金

项目申报指南

为着力研究和解决岳阳市经济、社会发展的关键科学问题及核心技术难题，加速技术技能人才培养和积累，推进产学研合作，湖南省自然科学基金委员会与岳阳市人民政府联合设立“省自然科学基金区域（岳阳市）联合基金项目”。用于引导和支持湖南省自然科学基金依托单位科研人员与岳阳市内企事业单位紧密合作，合力解决本地企事业生产实际中的基础和关键科学问题。本联合基金有关项目申请、评审和管理按照省自然科学基金管理有关规定执行。

一、资助原则

1. 本指南依据湖南省自然科学基金委员会的科技创新规划，结合岳阳市科技发展规划和实际需求制定。

2. 以解决岳阳“1+3+X”现代化产业体系基础和关键科学突出共性问题，增强企事业单位的自主创新力，引导推动企业成为科技创新的主体。

3. 本联合基金面向全省自然科学基金依托单位科研人员。鼓励高校、科研院所与岳阳市相关业务单位联合开展研究攻关，解决岳阳产业关键科学问题。

二、重点支持领域和方向

**1. 现代化工与新材料相关基础和应用基础研究**

围绕乙烯炼化一体化、己内酰胺、锂系橡胶、环氧树脂、石油化工催化与分离、石化安全分析及大数据、化学试剂和助剂制造、化学品污染处理专用药剂等方面开展相关研究。围绕高端聚特种聚烯烃、特种工程塑料、高性能纤维、高分子前沿新材料等高端化工新材料研发。

**2. 先进装备制造相关基础和应用基础研究**

围绕高端电机、电子信息制造和能源装备制造产业等方面。重点支持石油化工装备、电磁装备智能化升级、节能环保装备、激光再制造、工程机械和农业机械、工业应用性微波炉窑装备制造等方面开展相关基础研究。

**3. 新兴未来产业相关基础和应用基础研究**

围绕氢能、生物制造、北斗产业、信息技术等新兴未来产业方面。重点支持制氢及储氢装备制造、煤炭/电力/油气/新能源等于一体的新型能源体系及其他新能源技术等方面的相关研究。围绕再生塑胶、铜、铝、锂等材料循环应用，岳阳芦苇、秸秆等再生物质资源，支持生物基硬碳负极材料、生物塑料和树脂等方面开展相关研究。围绕北斗导航、低空经济、量子算力、新型电子元器件、机器人、新一代信息技术开发的基础研究。

**4. 医药健康相关基础和应用基础研究**

围绕危害人民健康的疾病诊断及防治新技术、新药研发、医疗器械、生物医学技术及产品研发。重点支持干细胞与再生医学、细胞免疫等疗法研发、道地中药材资源深度开发、环洞庭湖地区中药经典名方转化及循证、中药创新研究、新生儿产前产后诊断等出生缺陷及优生优育研究、康复训练设备研发等方面开展相关基础和应用基础研究。

**5. 绿色食品加工与农林学生态相关基础和应用基础研究**

围绕粮油、果蔬、岳阳黄茶、畜禽、水产品、酒、饲料等农副产品精深加工、保质保鲜、智能化装备改造、食品安全控制等方面开展相关基础和应用基础研究。围绕水稻、芥菜、油茶、食用菌、果蔬、畜禽、水产等开展新品种选育及改良、种养及有害防控技术等方面开展相关基础和应用基础研究。围绕岳阳古茶树种质资源保护和综合利用、岳阳区域土壤和湿地保护修复等方面开展相关基础和应用基础研究。

**6. 现代物流相关基础和应用基础研究**

围绕港口航运物流、智慧港口和智慧航道、航空货运枢纽、绿色化工物流、农产品及冷链物流、岳阳现代商贸流通体系、仓储物流基地建设、陆海通道互联互通、物流大数据统计和分析等方面开展相关基础和应用基础研究。

**7. 社会与民生相关基础和应用基础研究**

围绕区域环境可持续发展、塑料、重金属、大气、污水、噪声污染防治等方面开展相关基础和应用基础研究。围绕岳阳文体旅游、体育产业、托育照护、乡贤文化与乡村振兴、洞庭湖流域历史、未来极端天气事件特征以及洞庭湖流域水资源对极端天气的响应机制等方面开展相关基础和应用基础研究。

三、注意事项

1. 每年集中受理项目申请一次。市内科研人员申请项目必须围绕资助方向准确选题；市外科研人员申请项目必须与岳阳市合作的企事业单位认真沟通、准确选题，并在项目申请时出具与岳阳市企事业单位的合作协议（需提供近三年来的合作协议以及产生的相关科研成果资料）。

2. 申请者当年申请（含参加）联合基金各类项目总数不超过2项，其中只能主持1项。

3. 项目资助金额为5万元/项，项目依托单位须确保本联合基金资助资金专款专用。

4. 项目申请无需提供纸质材料，通过“湖南科技云平台”统一受理，经岳阳市科学技术局（联系电话：0730-8186096）审核后，推荐至省基金办。

2026年度区域（常德市）联合基金

项目申报指南

为促进省内高校、科研院所等科研机构围绕常德市经济、社会发展的关键科学问题开展基础和应用基础研究，加速技术技能人才培养和积累，推进产学研合作，湖南省自然科学基金委员会与常德市人民政府共同设立“湖南省自然科学基金区域（常德市）联合基金”。本联合基金用于引导和支持省自然科学基金依托单位科研人员与常德市内企业、科研院所、医疗机构紧密合作，合力解决本地企事业单位在生产实际中的基础和关键科学问题。常德市联合基金有关项目申请、评审和管理按照省自然科学基金管理有关规定和本联合基金协议执行。

一、资助原则

1. 本指南是依据省自然科学基金委员会的统筹规划，结合常德市科技创新规划和实际需求制定的。

2. 以解决常德市“4+3”产业和民生领域中的突出共性问题。

3. 本联合基金面向省自然科学基金依托单位等，鼓励高校、科研院所与常德市业务单位联合开展研究攻关，解决产业和民生领域的关键科学问题。

二、重点支持领域和方向

**1. 轻工纺织领域**

围绕木竹制品、家具制造、日用化学产品、烟花爆竹、棉纺织、麻纺织、服装服饰、家用纺织制造、化学纤维制造等行业开展基础理论和应用研究。

**2. 装备制造领域**

围绕关键基础零部件和基础制造装备、重大智能制造装备、节能环保装备、能源装备、现代农业装备、智能装备的数字化制造等方向开展基础理论和应用研究。

**3. 食品加工领域**

围绕茶叶、果蔬、粮油、休闲食品、常德米粉、畜禽、水产品等农副产品精深加工、农副产品保质保鲜、食品制造链工艺、食品安全等方面开展相关基础和应用基础研究。

**4. 文化旅游领域**

围绕利用互联网、大数据、人工智能、云计算等新技术，在文化创意和全域旅游等方面开展基础理论和应用研究。

**5. 数字产业领域**

围绕高端集成电路设计与集成系统、光电信息集成与光学制造技术、物联网与工业大数据、人工智能、产品视觉缺陷及质量自动检测技术、自主导航巡检机器人、智能终端等方向开展基础理论和应用研究。

**6. 新能源新材料领域**

围绕新型锂/钠离子储能材料、先进复合材料、先进隔热材料、新兴纺织材料、新型耐磨材料、有色金属材料、化工新材料、新型建材等方向开展基础理论和应用研究。

**7. 生物制造领域**

围绕合成生物制造、酶制剂、微生物食品、菌种资源挖掘、中成药创新、化学仿制药、药用组分与营养素靶向技术、化妆品、医疗器械等方面开展基础理论和应用研究。

**8. 社会民生领域**

围绕神经系统、心血管系统、恶性肿瘤、代谢、重症、传染病等严重危害人民健康的重大疾病发病机制、预防诊治、预后、康复开展的基础和应用研究；围绕中医骨伤、肛肠、肿瘤、脾胃肝病的中医药治疗方案、方法开展基础和临床疗效评价研究；围绕名老中医经验方、医疗机构配制的中药制剂等新药研究开发、中药材的精深加工、中药的药效物质基础研究；围绕再生医学、精准医学、脑科学、人工智能、生物医学、医学交叉等关键领域研究。

**9. 节能环保领域**

围绕先进环保技术及设备、高效节能技术及设备、伴生矿产资源、大宗工业固体废弃物综合利用、城市易腐垃圾炭化与绿色可持续利用、可再生资源回收和农林废弃物资源化利用、重金属污染防治、污水深度处理及大气污染治理等方面开展基础理论和应用研究。

三、注意事项

1. 每年集中受理项目申请一次。

2. 申请者当年申请（含参加）联合基金各类项目总数不超过2项，其中只能主持1项。项目申请人须与常德市合作企事业单位认真沟通、准确选题，在项目申报时出具与常德市企事业单位签订的合作协议，协议中必须明确项目进程、研究目标、投入配套研究经费、责权利等具体内容。

3. 一般项目资助金额为5万元/项，项目依托单位须确保本联合基金资助资金专款专用。

4. 项目申请无需提供纸质材料，通过“湖南科技云平台”统一受理，经常德市科学技术局（联系电话：0736-7256591）审核后，推荐至省基金办。

2026年度区域（娄底市）联合基金

项目申报指南

为着力研究生产实际中的基础和关键科学问题，突破本地企事业单位生产实际中核心技术难题，加速技术技能人才培养和积累，发现和培养科技创新人才，吸引高端人才，推进产学研合作。湖南省自然科学基金委员会与娄底市人民政府共同设立“湖南省自然科学基金区域（娄底市）联合基金”。本联合基金用于引导和支持省自然科学基金依托单位科研人员与娄底市内企事业单位紧密合作，合力解决本地企事业单位生产实际中的基础和关键科学问题。本联合基金有关项目申请、评审和管理按照省自然科学基金管理有关规定和本联合基金协议执行。

一、资助原则

1. 本指南是依据省自然科学基金委员会的统筹规划，结合娄底市科技创新规划和实际需求制定的。

2. 面向已经和即将与娄底市企事业单位开展合作的省自然科学基金依托单位科研人员。

3. 本联合基金以解决区域支柱产业、优势产业、新兴产业和民生领域中的关键科学问题，着力提升自主创新能力，引导、推动企业成为科技创新的主体。

二、重点支持领域和方向

**1. 先进钢铁及新材料领域**

围绕精品钢材及薄板深加工、先进陶瓷材料、感光干膜（PCB光刻胶）、有机功能材料、新能源材料、生态环境材料、纳米材料、先进储能材料、精细化学品等方面开展相关基础和应用基础研究。

**2. 先进装备制造领域**

围绕工程机械、现代农机、汽车零部件、装配式建筑、矿山机械、现代文印等方面开展相关基础和应用基础研究。

**3. 智能制造与电力电子领域**

围绕智能制造、智慧钢铁、电子元器件、电力设备设施及其控制系统等方面开展相关基础和应用基础研究。

**4. 信息技术领域**

围绕新型智慧城市、智慧农业、智慧教育、智慧医疗、智慧旅游、智慧交通运输等建设，人工智能、大数据、云计算、区块链和物联网、新一代信息技术研究应用等方面开展相关基础和应用基础研究。

**5. 生物医药、医疗技术与公共卫生服务领域**

老围绕常见慢性病、多发病、急危重症、遗传性疾病、精神心理疾病、自身免疫性疾病的发生机制、预防诊治、护理、健康促进技术开展基础理论和应用研究；围绕中医及中西医结合预防诊治重大、疑难疾病技术与应用研究、药膳同源产品和院内制剂开展研究；围绕免疫、代谢、个体发育、衰调控以及心理健康和环境与健康等方面开展基础和应用基础研究。

**6. 现代农业技术与农产品加工领域**

开展特色粮油作物、果蔬、中药材等种质资源创新与利用、特色农作物优质高效栽培技术研发、有害生物绿色防控、农业残留物无害化综合处理与资源化循环利用、农产品加工检测，农产品安全、农副产品精深加工与质量安全、绿色养殖等方面开展相关基础和应用基础研究。

**7. 新能源与环保领域**

围绕新能源、节能减排、环境保护、生态治理与修复等方面开展相关基础和应用基础研究。

**8. 其他社会和民生领域**

聚焦湖南“三高四新”美好蓝图和推动娄底产业高质量发展，重点围绕数字经济、电子商务、乡村治理等其他社会和民生领域，开展相关基础和应用基础研究。

三、注意事项

1. 本联合基金原则上每年集中受理项目申请一次。项目申请人须深入娄底市内企事业单位调研，与娄底市内企事业单位合作并充分沟通、准确选题，选择与产业深度融合的课题，并在项目申报时出具产学研合作协议原件，项目依托单位须确保本联合基金经费专款专用。

2. 对娄底市外项目申请人，其与娄底市内企事业单位合作的情况，需娄底市科技管理部门对其真实性进行核实后方可推荐申报。

3. 本联合基金项目为一般项目，项目资助金额为5万元/项。项目依托单位须确保本联合基金资助资金专款专用。

4. 项目申请无需提供纸质材料，通过“湖南科技云平台”统一受理，经娄底市科学技术局（联系电话：0738-8220896）审核后，推荐至省基金办。

2026年度区域（益阳市）联合基金

项目申报指南

为促进省内高校、科研院所等科研机构围绕益阳经济、社会发展的关键科学问题开展基础和应用基础研究，吸引高端人才，推进产学研合作，湖南省自然科学基金委员会与益阳市人民政府共同设立“湖南省自然科学基金区域（益阳市）联合基金”。本联合基金是湖南省自然科学基金的组成部分，用于引导和支持省自然科学基金依托单位科研人员与益阳市内企业紧密合作，合力解决本地企业生产实际中的基础和关键科学问题。益阳市联合基金有关项目申请、评审和管理按照省自然科学基金管理有关规定和《湖南省自然科学基金委员会—益阳市人民政府自然科学联合基金协议书》执行。

一、资助原则

1. 本指南是依据省自然科学基金委员会的统筹规划，结合益阳市科技发展规划和实际需求制定的。

2. 本联合基金优先支持已经与益阳市企事业单位开展合作的省自然科学基金依托单位科研人员。

3. 本联合基金以解决区域支柱产业、优势产业、新兴产业和民生领域中的关键科学问题，增强企业的自主创新能力，引导推动企业成为科技创新的主体为目标。

二、重点支持领域和方向

**1. 高端装备制造。**围绕工程机械、橡塑机械、新型船舶、汽车零部件、风电装备、高档数控装备、现代农业机械、智能农机装备等方面开展相关基础和应用基础研究。

**2. 电子信息与人工智能。**围绕电容器、PCB等电子元器件，光学器件，智能图像生成与应用，类脑自主学习与进化，人工智能技术开发应用，跨模态目标检测等方面开展相关基础和应用基础研究。

**3. 生物健康与医药。**围绕益阳黑茶与黄精等特色资源开发，中药材生产，天然抗菌药物开发，药物发现与机制研究，洞庭湖区日本血吸虫病防控，类器官应用可靠性评估，疾病发生发展机制与诊断治疗，康复理疗及医疗器械等方面开展相关基础和应用基础研究。

**4. 新材料。**围绕新型稀土材料、先进隔热材料、先进储能材料、先进复合材料、高性能合金材料、先进硬质材料、新兴纺织材料、基础原材料、先进绝缘材料等方面开展相关基础和应用基础研究。

**5. 新能源与节能环保。**围绕先进储能技术，废水、废气、废渣处理回收利用先进技术，建筑固废减量，环境生态修复，水质安全保障，土壤重金属修复，电池材料制备等方面开展相关基础和应用基础研究。

**6. 建材家居。**围绕混凝土形变机理分析与性能预测优化，混凝土结构健康诊断与修复，锑尾矿等固废协同制备建筑材料，装配式结构体系和配套技术，智能建造与运维技术，抗甲醛建筑涂料，绿色建筑与节能等方面开展相关基础和应用基础研究。

**7. 现代农业与食品加工。**围绕水稻、黑茶、黄精、竹木、芦笋、特色果蔬等农产品育种和深加工，水产、特色畜禽养殖和深加工，种质基因发掘，农产品品质检测，智能仓储，冷链物流，农产品加工副产物增值利用，区域公用品牌价值评估体系构建，食品质量与安全等方面开展相关基础和应用基础研究。

**8. 科技赋能乡村振兴与文化创新。**围绕益阳市美丽乡村规划，乡村人居环境改善，乡村地域景观，村落环境挥发性污染物排放特征，非遗技艺的数字化传承保护与创新等方面开展相关基础和应用基础研究。

**9. 资源环境。**围绕环境生态修复，水质安全保障，大气、土壤、水污染溯源、监测及治理，农林废弃物无害化处理，极端天气智能监测与预警技术，山地斜坡对强降雨过程的地下水响应机制等方面开展相关基础和应用基础研究。

三、注意事项

1. 本联合基金每年集中受理项目申请一次，项目申请人须与益阳市合作企业认真沟通、准确选题，并在项目申报时原则上要出具与益阳市企事业单位的合作协议。

2. 申请者当年申请（含参加）联合基金各类项目总数不超过2项，其中只能主持1项。

3. 项目资助金额为5万元/项，项目依托单位须确保本联合基金资助资金的专款专用。

4. 项目申请无需提供纸质材料，通过“湖南科技云平台”统一受理，经益阳市科学技术局（联系电话：0737-4221717）审核后，推荐至省基金办。

2026年度区域（怀化市）联合基金

项目申报指南

为着力研究怀化市经济社会发展的关键科学问题，突破怀化市“5+10”现代化产业体系的核心技术难题，加速技术技能人才培养和集聚，推进产学研合作，湖南省自然科学基金委员会与怀化市人民政府共同设立 “湖南省自然科学基金区域（怀化市）联合基金”。用于引导和支持省自然科学基金依托单位科研人员与怀化市内企事业单位紧密合作，合力解决本地生产实际和民生事业中的基础和关键科学问题。本联合基金有关项目申请、评审和管理按照省自然科学基金管理有关规定执行。

一、资助原则

1. 本指南是依据省自然科学基金委员会的统筹规划，结合怀化市科技创新规划和实际需求制定的。

2. 本联合基金面向已经和即将与怀化市企事业单位开展合作的省自然科学基金依托单位科研人员，项目仅设一般项目。

3. 本联合基金着力推动怀化市重点产业高质量发展和协同创新，鼓励高校、科研院所与怀化市企事业单位联合开展研究攻关，解决怀化“5+10”现代化产业体系和社会民生领域中的关键科学问题，增强企事业单位的自主创新能力，引导推动其成为科技创新的主体。

二、重点支持领域和方向

**1. 先进制造领域**

围绕新型显示、箱包皮具、新能源、机械装备、电子元器件、新材料等方面开展基础和应用基础研究。

重点支持：新型显示核心材料、面板制造及终端产品制造的关键技术研究；箱包皮具及其配件制造关键技术研究；光伏、风力发电设备及其部件、风电系统开发与利用、储能电池、废旧电池回收和循环利用、充（换）电桩开发和应用的关键技术研究；桥隧装备制造、金属结构制造、环境保护专用设备制造、汽车零部件及配件、通用零部件制造的关键技术研究；装配式建筑的装备制造及其工程施工的关键技术研究；矿山开采、运输、选冶及安全装备制造的关键技术研究；军民融合技术及装备制造的关键技术研究；电子材料、电子元器件制备关键技术研究；先进金属及其合金材料、半导体材料、先进化工材料、高效能纤维及复合材料、石墨烯材料、新型能源材料、新型储能材料、生物医用材料、生物基材料、新型建筑材料制备的关键技术及性能研究。

**2. 医药大健康领域**

围绕医药卫生领域前沿技术需求，开展“怀六味”和地方民族药、中药制剂、仿制药、创新药、AI+全生命周期健康管理等方面的基础和应用基础研究。

重点支持：“怀六味”和地方民族药活性成分分析及天然化合物解析、药效和安全性评价、结构修饰、生物合成及转化的研究；中药、中成药、药食同源产品及化妆品等创制关键技术研究；怀化民族医药资源和文化的发掘、保护及高效利用的研究；特色仿制药、创新药、药物制剂及递释系统的研究；怀化地区常见多发病、慢性病、急危重症、遗传性疾病、精神心理疾病、妇女儿童相关疾病、传染性疾病的发病机制、诊断治疗和护理的研究；AI+大数据分析辅助医疗和中西医结合健康管理与服务的研究。

**3. 现代农业领域**

围绕怀化特色优势农林产品标准、怀化地方特色种质资源发掘保护与创制利用、动植物新品种选育、绿色高效栽培与健康养殖、农林产品精深加工与质量安全检测、智慧农业等方面开展基础与应用基础研究。

重点支持：怀化特色优势粮油作物（水稻、油菜、玉米）、经济作物（中药材、茶叶、油茶、特色水果、蔬菜等）、竹木及地方畜禽水产品种的种质资源发掘、保护、创制、利用的关键技术研究；解析雪峰山区生物物种变异的环境因子与互作机理的研究；植物病虫害发生机理及绿色防控关键技术研究；动物疫病防控关键技术研究；怀化道地药材药理形成机制研究；怀化特色农林产品精深加工关键技术研究；非生物胁迫因子对农林产品产量与品质影响及其生理生态响应机制的研究；怀化市耕地重金属污染情况及修复关键技术研究；怀化市农林产品质量安全追溯体系构建及其关键技术研究。

**4. 文化旅游领域**

围绕怀化非物质文化遗产、传统聚落、数字文旅、科技与文化旅游融合等方面开展基础和应用基础研究。

重点支持：怀化非物质文化遗产创造性转化与创新性发展研究；怀化民族特色文创产品开发关键技术研究；智慧旅游平台运营管理系统开发技术研究与应用；基于文化资源虚拟展示、数字影像等音视频开发关键技术研究；怀化特色文旅消费场景打造。

**5. 社会民生领域**

围绕怀化国际陆港建设、科技赋能乡村振兴、乡村生态产品价值实现、数字经济等方面开展基础和应用基础研究。

重点支持：怀化国际陆港仓储、智慧物流、冷链等方面的关键技术研究；乡村数字化建设与发展研究；围绕智慧城市、交通、教育、医疗、人工智能等领域开展高性能计算方法、算法模型、新型软件系统开发的研究。

三、注意事项

1. 怀化市联合基金每年集中受理项目申请一次。项目申请人应根据本项目申报指南支持的领域和方向，重点围绕产业发展和社会民生领域的突出共性问题，精准选题，开展相关研究，并在项目申报时提交与怀化市企事业单位合作签订的合作协议。

2. 申请人当年申请（含参加）联合基金各类项目总数不超过2项，其中只能主持1项。

3. 项目资助金额为5万元/项，项目依托单位须确保本联合基金资助资金专款专用。

4. 项目申请无需提供纸质材料，通过“湖南科技云平台”统一受理，经怀化市科学技术局（联系电话0745-2711655）审核后，推荐至省基金办。

2026年度区域（永州市）联合基金

项目申报指南

为促进省内高校、科研院所等科研机构围绕永州经济、社会发展的关键科学问题开展基础和应用基础研究，吸引高端人才，推进产学研合作，湖南省自然科学基金委员会与永州市人民政府共同设立“湖南省自然科学基金区域（永州市）联合基金”。用于引导和支持省自然科学基金依托单位科研人员与永州市企事业单位紧密合作，针对性解决本地生产实际和民生事业中的基础和关键科学技术问题。本联合基金有关项目申请、评审和管理，按照省自然科学基金管理有关规定和本联合基金有关协议执行。

一、资助原则

1. 本指南是依据省自然科学基金委员会的统筹规划，结合永州市科技发展规划和实际需求制定的。

2. 本联合基金面向已经和即将参与开展省自然科学基金合作的依托单位科研人员。

3. 主要支持基础性、前沿性、战略性、公益性的基础研究，增强我市源头创新能力；支持高校、科研院所及其他行业自然科学类重点学科的应用基础研究，以解决支柱产业、优势产业、新兴产业和民生领域中的关键科学问题。

二、重点支持领域和方向

**1. 电子信息、管理科学与测绘地理信息交叉融合创新领域**

利用云计算、大数据、人工智能、区块链、物联网等新一代信息技术，开展脑网络计算、信息安全等基础研究，推进其在智慧城市、生态农业、移动医疗、智慧教育、智慧旅游、仓储物流等领域的基础与应用研究。聚焦文化与科技融合、数字经济、智慧产业、生态文明建设、科技赋能乡村振兴、跨境电商，以及大数据会计、财务管理、审计、区块链金融及企业环境绩效与科技创新效率评价等管理科学方向的应用基础研究。深入开展多源异构遥感光谱与几何特征在耕地作物生长周期监测中的应用基础研究，顾及矿区适应性的改进遥感生态指数在矿区生态修复成效评估中的关键技术研究，城市多源感知与实景三维模型融合关键技术及社会应用研究，遥感智能解译与算法研究，以及耕地红线约束下湘南丘陵区人地空间关系协调可持续发展研究，全方位实现多领域交叉融合与创新发展。

**2. 新材料、建筑工程与文化遗产保护领域**

聚焦非金属 / 高性能金属材料等产业基础与应用研究，开展单纳米尺度效应、新型纳米材料制备及器件研发等基础探索，推进纳米科技与信息 / 能源交叉研究；开展工业糖酶催化、高效阻燃材料制备、高岭石矿物转化及有机废水处理等基础研究，探索木基电极及生物质碳材料在清洁能源中的应用，利用物联网技术开展新零售库存控制与智能医药服务研究。在建筑领域，研究有机生态材料、再生混凝土、竹木复合材料及新型装配式体系，针对智能建造、绿色建筑设计开展基础研究；在文化遗产保护方面，开展永州古建筑损伤机理、智能测绘及加固修缮研究，基于遥感与 AI 技术进行损伤评估，研发生土建筑修复材料与技术，围绕永州特色资源开展多尺度遗产保护。

**3. 先进制造与高端装备领域**

开展硬度自适应砂轮磨削各向异性叠层材料关键技术研究；围绕工业/服务/特种机器人及零部件、运动规划、高效节能电机、高档数控机床精度控制、3D打印激光成型设备、传感器、机器视觉、智能仪表、自动化控制与AI软硬件、汽车制造、远程灭火装备等开展基础及应用研究；针对智能建造、高性能桥面结构、新型盒式结构、大跨空腹网格结构及绿色建筑设计开展基础研究。

**4. 现代农业领域**

聚焦智慧农机研发；开展农作物基因挖掘、功能稻及经济作物新品种选育推广，探索湘南稻稻油种植、林下多维种植模式；研究重金属土壤改良、尾矿治理及坡耕地碳固持；研发农产品加工技术、植物天然产物及替抗产品。推进树种种质资源保护改良与湘南植物园建设；开展农林病虫害绿色防控、动物疫病防治及肠道微生物研究；全链条推进柑橘种质资源、栽培、采后处理及品牌建设研究与示范。

**5. 基础科研领域**

偏微分方程、积分方程、量子现象与效应、非线性光学、凝聚态物理及光催化、电催化研究。

**6. 生物医药与医学研究领域**

围绕永州优势植物与特色中药材，开展生物活性成分挖掘、功能性成分提取、新药研发及质量标准制定，目标物药理毒理、代谢动力学等基础研究；高附加值天然产物合成及代谢通路、肿瘤靶向药物研究；永州医药拳头产品代谢与疾病防治机制研究。开展各类疾病发生机制、预防诊治、护理及健康促进的基础与应用研究；中医及中西医结合防治重大疑难疾病技术；围绕免疫、代谢、脑科学、智慧健康养老等的基础研究；干细胞、基因、免疫治疗等生物治疗前沿技术及临床应用；医学影像、精准筛查、体外诊断、纳米技术等前沿技术协同研究。

**7. 新能源领域**

围绕电动汽车充电基础设施现状及推广影响因素，开展新型充电设施研究。

三、有关事项

1. 本联合基金每年集中受理 1 次项目申请。申请人需与永州市合作企事业单位沟通选题，申报时提交合作协议，依托单位须保障资金专款专用。

2. 申请人当年申请（含参加）联合基金各类项目总数不超过2项，其中只能主持1项。

3. 项目资助金额为5万元/项，项目依托单位须确保本联合基金资助资金专款专用。

4. 项目通过“湖南科技云平台”线上申报，无需纸质材料，经永州市科技局（0746-8218103）审核后推荐至省基金办。

2026年度区域（郴州市）联合基金

项目申报指南

为深入贯彻落实党的二十届三中全会精神，加强原创性、引领性科技攻关，着力研究和解决重大科学问题、工程技术难题，加速技术技能人才培养和积累，湖南省自然科学基金委员会与郴州市人民政府联合设立“湖南省自然科学基金区域（郴州市）联合基金”。用于引导和支持省自然科学基金依托单位科研人员与郴州市内企事业单位紧密合作，合力解决本地企事业单位生产实际中的基础和关键科学问题。本联合基金有关项目申请、评审和管理按照省自然科学基金管理有关规定和本联合基金协议执行。

一、资助原则

1. 本申报指南是依据湖南省自然科学基金委员会统筹规划，结合郴州市科技发展规划和实际需求制定的。

2. 本联合基金围绕解决郴州“1221”现代化产业体系和民生等领域中的关键科学问题。

3. 本联合基金面向已经和即将与郴州市企事业单位开展合作的省自然科学基金依托单位科研人员等。鼓励高校、科研院所与郴州企事业单位联合开展研究攻关，解决相关领域中的关键科学问题。

二、重点支持领域与方向

**1. 基础科学领域**

围绕信息安全、知识产权管理、企业/组织技术管理、企业战略、公司金融与财务管理、人力资源管理、市场营销与运作管理、物流与供给链管理等领域开展基础和应用基础研究。

**2. 生物医药领域**

围绕传染性疾病及公共卫生防治、非传染性疾病及多发病防治、慢性疾病早期干预与逆转、人口与老龄化、医学教育、肿瘤精准医学、医学影像与人工智能、脑磁共振成像、康复医学、药物微生物组学及代谢组学、遗传学、基础医学、临床医学管理、医用嵌入式系统，疾病发生、发展机制、干预靶点（调控）、药物开发，干细胞临床应用，情志致病机理与干预，中西医结合诊疗模式创新等领域开展基础和临床科学研究。

**3. 现代农业领域**

围绕南岭地方特色种质资源保护与利用，茶叶品质化学识别及风味化学形成机理，果树逆境生理生态调控和果实品质分析，高山蔬菜、食用菌、果品质量安全防控技术，特色中药材有效成分的影响因子，有色稻米色泽形成、甘薯镉累积差异化机理，水产动物疾病防治及药物代谢残留、水稻早熟与抗逆基因分子机理等方面开展基础和应用基础研究。

**4. 新材料领域**

围绕有色金属与磁性材料的稀土掺杂及磁性能调控，医用金属材料微结构功能化表面激光加工质量智能化检测，先进电池材料优化，正负极界面/电解液/隔膜协同设计与多尺度模拟，储氢材料高通量筛选与吸放氢机制，材料多尺度计算，新型建材以及化工新材料全过程绿色化、资源化利用等方面的基础和应用基础研究。

**5. 装备制造领域**

围绕开展智能工厂、智能制造系统规划与设计，智能制造优态运作方法，制造系统能效优化与协同控制，汽车设计与制造技术，异种材料先进连接技术，新能源发电高效管理与智能调控，先进储能技术与装备等方面的基础和应用基础研究。

**6. 文化旅游领域**

围绕智慧文旅，文化和旅游公共数据资源开发利用模式，文化和科技融合机制、非遗与旅游融合机制，文化旅游规划、文化旅游产品开发、营销推广、资源保护与管理等方面的基础和应用基础研究。

**7. 人工智能与数字经济领域**

围绕人工智能算法创新、大模型本地部署优化，大数据深度分析与挖掘，智能问答体系应用拓展，数据安全防护体系构建，数字经济与智慧管理，以及人工智能与数字经济融合新业态、新模式等方面开展基础和应用基础研究。

**8. 低空经济与智慧物流领域**

围绕物流资源优化配置，多源异构物流数据融合建模，空天地一体化的物流动态感知量化模型构建，人工智能的多目标低空物流资源调度模型构建，低空飞行限制、气象条件变化、空中交通管制等动态因素路径算法规划，复杂城市气象环境下多旋翼无人机航迹优化与模型预测控制等方面开展研究。

三、注意事项

1. 每年集中受理项目申请一次。

2. 申请者当年申请（含参加）联合基金各类项目总数不超过2项，其中只能主持1项。

3. 一般项目资助金额为5万元/项，项目依托单位须确保本联合基金资助资金专款专用。

4. 项目申请无需提供纸质材料，通过“湖南科技云平台”统一受理，经郴州市科学技术局（联系电话：0735-2882693）审核后，推荐至省基金办。

2026年度区域（张家界市）联合基金

项目申报指南

为促进省内高校、科研院所等科研机构围绕张家界市经济、社会发展的关键科学问题开展基础和应用基础研究，吸引高端人才，推进产学研合作，湖南省自然科学基金委员会与张家界市人民政府共同设立“湖南省自然科学基金区域（张家界市）联合基金”。用于引导和支持省自然科学基金依托单位科研人员与张家界市内企事业单位通过产学研紧密合作，合力解决本地企事业单位生产实际中的基础和关键科学问题。本联合基金有关项目申请、评审和管理按照省自然科学基金管理有关规定和本联合基金协议执行。

一、资助原则

1. 本指南是依据省自然科学基金委员会的统筹规划，结合张家界市科技发展规划和实际需求制定的。

2. 本联合基金面向已经和即将与张家界市企事业单位开展合作的省自然科学基金依托单位未满58周岁科研人员。

3. 本联合基金聚焦解决“122”现代化产业体系建设和社会民生领域的基础和关键科学问题，增强企业创新能力和事业单位科研能力，引导推动企事业单位成为科技创新的主体。

二、主要资助方向

**1. 生态农业领域**

围绕大鲵、五倍子、杜仲、葛根、莓茶、茶叶、油茶、中药材等农业生物资源，开展多样性调查保护、种质资源鉴定评价与创新利用、新品种选育、种子（种苗）快繁、标准化种植等基础研究和应用研究；围绕黄牛、山羊、白羽乌鸡、张家界黑猪等动物品种，开展品种培优和繁育、健康养殖及疫病防治等基础研究和应用研究；围绕水稻、大鲵、葛根、莓茶、茶叶、油茶等农产品开发，开展精深加工及绿色储运技术的基础理论和应用研究；开展适合张家界山地丘陵作业的智能小型农机的基础研究和应用研究。

**2. 生物医药领域**

围绕五倍子、杜仲、葛根、黄柏、枳实、虎杖等特色植物功能成分高效利用，开展特色药用资源筛选评价、精深加工、药用成分提取等方面的基础研究和应用基础研究，围绕土家药和现代中药等生物新药的开发，开展药理、药效、安全性评价等方面的基础研究和应用基础研究。

**3. 文化旅游和低空经济领域**

围绕文化创意产品开发，开展土家织锦、蜡染、砂画等非遗文化和特色文创产品的文化内涵挖掘与数字化创作等方面开展基础研究和应用基础研究；围绕桑植民歌、仗鼓舞、阳戏、板板龙灯等文化演艺产品的开发，开展文化内涵挖掘、文化资源虚实展示、数字影象、短视频制作等音视频技术的基础研究和应用基础研究；围绕智慧旅游发展需求，开展景区景点数字化管理、沉浸式AR/VR技术运用与应用场景打造、元宇宙等互动体验技术研究与应用。围绕低空经济产业发展，开展低空智能网联建设、低空经济安全规范和安全监管、基于AI智算及大模型深度学习的多类型无人机精准识别等方面的基础研究和应用基础研究。围绕高端旅游装备制造开展基础研究和应用基础研究。

**4. 社会民生领域**

围绕大健康，开展重大疾病、张家界地方疾病的治疗、特色民族医技临床转化、生物医药研究与开发、老年医学、护理学、智慧养老与康养结合、公共卫生服务等方面的基础和应用基础研究。开展非人灵长类实验动物种质资源库建设、遗传机制解析及繁殖技术优化的基础研究。围绕可持续发展和乡村振兴，开展先进储能、新能源利用、农产品质量安全、农业面源污染防治、农业废弃物资源化、农村生活垃圾污水等处理及资源化利用等方面的基础研究和应用基础研究。

**5. 新材料和新一代信息技术领域**

围绕生物质资源综合利用等领域开展生物质材料、新型环保生物基复合材料、绿色建造材料等方面的基础和应用基础研究。围绕大数据云计算、人工智能、智慧城市等领域，开展人工神经网络建模、先进智能计算、多智能体协同、智能数字图像处理、计算机视觉、计算机网络安全、信息物理系统可靠性等应用基础研究。开展量子信息与量子计算,量子通信安全性,量子信息处理与机器学习交叉领域基础和应用基础研究。

三、有关事项

1. 张家界市联合基金原则上每年集中受理项目申请一次。项目申请人需深入张家界调研、沟通，选择与产业深度融合的课题，并在项目申报时出具与张家界市合作企事业单位的产学研合作协议。协议中必须明确项目进程、研究目标、投入配套研究经费、责权利等具体内容，并对合作协议进行技术合同登记。项目依托单位须确保本联合基金资助资金的专款专用。

2. 一般项目资助金额为5万元/项。

3. 项目申请需向张家界市科学技术局提供依托单位出具的推荐函，未出具推荐函的项目不予受理。项目申请无需提供纸质材料，通过“湖南科技云平台”统一受理，经张家界市科学技术局（联系电话：0744-8320365）审核后，推荐至省基金办。

2026年度区域（湘西州）联合基金

项目申报指南

为贯彻落实科技创新赋能攻坚行动部署，着力研究湘西州“1+5+X”现代化产业体系科学问题，突破应用基础研究阶段核心技术难题，加速优势学科建设和科技人才培引，推动科技创新与产业创新深度融合，湖南省自然科学基金委员会与湘西州人民政府联合设立“湖南省自然科学基金区域（湘西州）联合基金项目”。用于引导和支持省自然科学基金依托单位科研人员产学研合作，合力解决产业创新方面基础和应用基础研究科学问题。本联合基金有关项目申请、评审和管理按照省自然科学基金管理有关规定执行。

一、资助原则

1. 仅支持申报指南范围项目，以及湘西州明确的“1+5+X”现代化产业体系和制造业5个产业集群、10条重点产业链相关项目。

2. 项目研究内容应为新机理、新技术、新产品方面的基础研究和应用基础研究。

3. 面向已经和即将与湘西州企事业单位开展合作的省自然科学基金依托单位科研人员（申报当年年龄未满58周岁）。

二、重点支持领域与研究方向

**（一）重点项目**

**1. 湘西州铝锰锌钒绿色矿业清洁生产和新材料、新能源领域应用基础研究**

研究内容：针对湘西州铝锰锌钒产业节能降耗清洁生产技术、废水废渣废气达标排放与尾矿库治理，合金粉、高纯化产品、金属和复合材料制备、以及零部件产品开发技术，电池原材料及电池产品制备技术领域开展应用基础研究。

**2. 湘西州特色动植物资源品种选育和精深加工技术，以及高附加值产品开发领域应用基础研究**

研究内容：针对湘西州烟叶、酒业、茶叶、柑桔、猕猴桃、油茶、黄牛、黑猪和百合、杜仲、黄柏等中药材产业性状机制分析、新品种选育、功能成分提取、精深加工技术和预制菜、功能性食品、健康饮品、药食同源等新产品开发，以及医药试剂、制剂、验方开发和临床运用领域开展应用基础研究。

**（二）一般项目**

**1. 酒和烟领域**

研究内容：针对馥郁香型白酒、精酿啤酒、功能性酒性状机理分析、酿造技术、新产品开发，以及原材料、包装辅材研究；烟叶高效种植、品质分析、精深加工等领域技术，以及烟辅材料、电子烟生产技术等领域开展基础和应用基础研究。

**2. 中医药和生物医药、医疗技术领域**

研究内容：针对湘西特色药用资源筛选评价、品种选育、种植技术、病虫害防治、精深加工、药用成分提取；土家药、苗药成分、药理、药效、安全性评价，医药试剂、制剂和验方开发；分子遗传与病理、药物递释、再生医学、精准医学、特色民族医技、临床试验研究与应用；湘西地区常见病、多发病、地方病致病机制和干预、诊断、治疗等领域开展基础和应用基础研究。

**3. 绿色矿业和新材料、新能源领域**

研究内容：针对锰锌钒铝节能降耗清洁生产、废水废渣废气达标排放与尾矿库治理，合金粉、高纯产品、金属和复合材料制备、以及零部件产品开发；电池原材料及电池产品制备；高端碳酸钙、硫酸钡和硅基类粉体等非金属新材料；智能家电、可穿戴产品和电子元器件等领域开展基础和应用基础研究。

**4. 特色茶果等农业和种业创新领域**

研究内容：针对茶叶、油茶、柑桔、猕猴桃、黄牛、黑猪等湘西特色农业种质资源优良性状机理分析、品种选育、快繁与试验示范，栽培、种植、养殖技术研究，病虫害防治，贮藏保鲜和精深加工、功能性成分提取，以及食药两用资源和大健康食品等高附加值产品开发等领域开展基础和应用基础研究。

**5. 生态文化旅游类产品及特色食品领域**

研究内容：针对苗绣、蜡染、民族织锦、银饰等非物质文化遗产传承发展、新技术、新工艺、新产品研发；特色服饰、创意箱包等轻工产品开发；智慧旅游平台开发，沉浸式体验新技术研究与应用场景打造推介；文化数字化展陈、旅拍和短视频制作；湘西腊味、烤串、山珍等特色风味预制产品，香醋、酱油发酵食品开发等领域开展基础和应用基础研究。

三、注意事项

1. 每年集中受理项目申请一次。

2. 申请者当年申请（含参加）联合基金各类项目总数不超过2项，其中只能主持1项。

3. 重点项目资助金额为50万元/项，其中铝锰锌钒和动植物领域各支持1项；一般项目资助金额为5万元/项。项目依托单位须确保本联合基金资助资金专款专用。

4. 项目申请无需提供纸质材料，通过“湖南科技云平台”统一受理，经湘西州科学技术局（联系电话：0743-8222297）审核后，推荐至省基金办。

2026年度企业（三诺生物传感股份有限公司）联合基金项目申报指南

为深入贯彻落实湖南省“三高四新”发展战略，着力研究营养与代谢领域需求和产业技术重点科学问题，突破生物传感核心技术难题，加速技术技能人才培养和积累，湖南省自然科学基金委员会与三诺生物传感股份有限公司联合设立“省自然科学基金企业（三诺生物传感股份有限公司）联合基金项目”。本联合基金是湖南省自然科学基金的组成部分，用于引导和支持基础研究与应用基础研究。本联合基金有关项目申请、评审和管理按照省自然科学基金管理有关规定执行。

一、资助原则

1. 依据省自然科学基金委员会的统筹规划，结合三诺生物科研规划和实际需求制定的。

2. 以解决生物医药领域突出共性问题。

3. 本联合基金面向全省高等院校、科研机构和企事业单位，鼓励高校、科研院所与企业联合开展研究攻关，解决行业需求和产业技术关键科学问题。

二、重点支持领域与方向

**1. 技术研究类**

基于基因编辑CRISPR/Cas13的核酸检测技术，无创血糖测试系统技术，基于持续葡萄糖监测数据的血糖预测算法，慢性疾病诊断试剂原材料,糖尿病智能诊疗技术，糖尿病并发症诊疗技术，全闭环人工胰腺控制算法,贴敷式胰岛素泵驱动技术,自动细胞形态分析系统技术，高性能碳基功能化材料用于组胺与胆红素的电化学传感。

**2. 应用研究类**

便携式全自动多功能检测仪提升基层代谢性疾病规范化诊断能力的应用，晶状体内晚期糖基化终末产物（AGEs）在糖尿病及并发症中的应用，持续葡萄糖监测系统（CGMS）支持的精准营养在2型糖尿病治疗中的影响,持续葡萄糖监测技术在临床中的应用，持续葡萄糖监测技术在糖尿病共病及慢病综合管理中的应用，基于人工智能的糖尿病及并发症预测预警模型，常见代谢性疾病检验指标同质化体系构建的应用，基于微流控精准操控与多模态检测技术融合的一体化检测平台，基于多源数据的糖尿病人工智能监测与风险预测模型评估与优化，体重异常智慧化管理的研究与应用示范。

**3. 模式研究类**

糖尿病智慧化管理模式研究与应用示范。

三、注意事项

1. 每年集中受理项目申请一次。

2. 申请者当年申请（含参加）联合基金各类项目总数不超过2项，其中只能主持1项。

3. 一般项目资助金额为5万元/项，项目依托单位须确保本联合基金资助资金专款专用。

4. 项目申请无需提供纸质材料，通过“湖南科技云平台”统一受理，经三诺生物传感股份有限公司单位（联系电话：0731-89935517）审核后，推荐至省基金办。

2026年度企业（中国建筑第五工程局有限

公司）联合基金项目申报指南

为充分发挥自然科学基金的导向作用，引导和带动社会各方投入基础研究，服务湖南省“三高四新”发展战略，省自然科学基金委员会与中国建筑第五工程局有限公司（以下简称“中建五局”）联合设立“省自然科学基金企业（中国建筑第五工程局有限公司）联合基金”。本联合基金有关项目申请、评审和管理按照省自然科学基金管理有关规定执行。

一、资助原则

1. 本指南是依据省自然科学基金委员会的统筹规划，结合中建五局科研规划和实际需求制定的。

2. 本联合基金以解决土木工程行业发展中的相关应用基础问题为出发点，着力促进产业转型升级与创新发展，项目申请人应根据土木工程行业高质量发展面临的突出问题，精准选题。

3. 本联合基金面向全省高等院校、科研机构和企事业单位，鼓励高校、科研院所等申报主体与资助方合作开展联合攻关。

二、重点支持领域与方向

**（一）重点项目**

**1.独居石/电气石复合涂层的负氧离子增强和钍射气滞留的双重调控机制**

研究内容：开展独居石/电气石复合涂层的“高效释放负氧离子-吸附滞留钍射气”的双重调控理论基础和应用技术研究，明确不同热湿环境条件下基料配方、制备工艺、涂层微孔结构及厚度与复合涂层负氧离子释放率和钍射气滞留率等宏观性能的关系，实现高浓度负氧离子与低放射性水平的绿色健康宜居环境的营造。考核指标：独居石/电气石复合涂层的负氧离子释放量≥6000个/cm³，钍射气滞留率＞90%。

**2.基于螺旋挤压原理的高粘性泥石混合物料分离技术研究**

研究内容：粘性土颗粒粒径小、比表面积大、吸附能力强，传统的分离设备，如振动筛、滚筒筛、过滤机、离心机、旋流器等，很难有效地将高粘性泥石混合物料进行分离。通过探明高粘性泥石挤压分离机理，开展螺旋挤压泥石分离机结构设计、流体与动作仿真、自控制系统等内容研发，最终实现高粘性泥石混合物料的高效高质分离。

**3.金属扭转屈服型阻尼器工程适配性设计与全链条标准化关键技术研究**

本研究聚焦金属阻尼器工程应用中的性能瓶颈，开展金属阻尼器材料循环扭转疲劳机理研究、承载-耗能双功能参数智能匹配系统开发、多灾害场景下减震体系刚度协同设计理论研究、以及模块化成型工艺研究，形成涵盖材料-构件-工程适配性的技术标准体系，联合中建五局构建"机理-设计-验证-应用"全链条标准化解决方案。

**4.居家适老化设计优化研究——基于“好房子”政策的方法体系构建**

基于“好房子”政策安全目标，结合老年群体行为特征与空间尺度匹配分析，建立适应我省地域和文化特点，涵盖玄关起居室、卧室、厨卫等场景的适老化设计和改造方法体系，提高老年人居家生活品质。形成包括空间优化、扶手安装、地面防滑、辅具适用等改造手段，便于老年人理解适老化改造、设计施工团队实施操作的改造指南指引。

**（二）一般项目**

一般项目参照2026年度湖南省自然科学基金项目申报指南，以研发成果产品化、市场化为导向，重点布局智能建造、人工智能、建筑新能源、新材料、城市更新、城市运营、绿色低碳等攻关方向的基础研究。鼓励开展“基于物理感知深度学习和数字孪生的建筑结构全域监测与性能预测方法、基于高通量实验和机器学习的地聚物智能配比优化方法、不同类型渣土固化机制与基于机器学习的配合比设计模型”等方面的原创性研究，着力突破以下方向关键科学问题：多模态数据与生成式大模型的重要基础设施表观病害智能识别方法；星载雷达多源时空信息基础设施监测及预警；基于行车安全性能的城市轨道交通桥梁减隔震设计方法；装配式混凝土框架钢-高强钢纤维混凝土组合连接力学性能及作用机理；节能型轻钢龙骨竹纤维隔墙结构优化及防火隔声机制;高性能建筑结构伸缩缝、沉降缝防水材料及工艺开发;盾构渣土堆填与资源化利用阶段泡沫剂残留特性及其环境影响；盾构掘进地层突变预警及三维可视化；碟簧-螺栓组件全装配式陶粒混凝土剪力墙抗震性能；既有高层建筑顶层轻量化eVTOL起降平台结构体系等方面的研究。

三、注意事项

1. 每年集中受理项目申请一次。

2. 申请者当年申请（含参加）联合基金各类项目总数不超过2项，其中只能主持1项。

3. 重点项目资助金额为50万元/项，一般项目资助金额为5万元/项，项目依托单位须确保本联合基金资助资金专款专用。

4. 项目申请无需提供纸质材料，通过“湖南科技云平台”统一受理，经资助单位中国建筑第五工程局有限公司（联系电话：0731-82815676）审核后，推荐至省基金办。

2026年度企业（爱尔眼科医院集团股份有限公司）联合基金项目申报指南

为了满足大众不断增长的眼健康需求，促进我省眼健康行业领域科技创新，提升科研能力和精准医疗水平，着力研究解决眼科领域的科学和技术难题，加速技术技能人才培养和积累，湖南省自然科学基金委员会与爱尔眼科医院集团股份有限公司联合设立“湖南省自然科学基金企业（爱尔眼科医院集团股份有限公司）联合基金”用于引导和支持眼科及相关学科领域的科研人员围绕眼科领域的关键科学问题开展基础与应用基础研究。本联合基金有关项目申请、评审和管理按照省自然科学基金管理有关规定执行。

一、资助原则

1. 本指南是依据省自然科学基金委员会的统筹规划，结合我省眼健康领域的实际需求制定的。

2. 本联合基金聚焦眼科学与视觉科学的前沿科学问题，涵盖从分子、细胞到组织器官的多层次基础研究，以及面向临床转化和新技术开发的应用基础研究。重点探索视觉系统的生理与病理机制、眼病的早期诊断与干预策略、视觉功能修复与康复技术，以及交叉学科创新在眼科领域的应用。鼓励原创性、探索性和交叉性研究，为提升眼健康水平和视觉质量提供科学支撑。

3. 本联合基金面向全省医疗机构及其他从事眼科相关领域的企事业单位。项目依托单位须确保本联合基金资助资金专款专用。

二、重点支持领域与方向

**（一）重点项目**

**1. 基于多模态注意力融合与异源数据驱动的人工晶状体（IOL）智能计算体系构建及应用研究**

研究内容：针对非正常解剖眼人工晶状体（IOL）计算精度不足的问题，通过多模态数据融合与人工智能技术，整合角膜地形图、OCT等多源异构数据，建立标准化生物参数数据库；开发基于注意力机制的动态前房深度（ACD）预测模型，结合生物力学特性提升预测准确性；构建多模态融合的精准IOL计算公式，通过临床验证优化计算精度，为复杂白内障手术提供更精准的术前规划方案。

**2. 基于人工智能早期诊断高度近视合并青光眼关键技术及应用研究**

研究内容：针对当前高度近视合并青光眼早期诊断中眼科影像数据标准化不足、诊断症状不明，容易发生漏诊、误诊的问题，通过人工智能技术，研究统一的图像校正和标准化处理算法，解决不同品牌、型号设备之间数据不兼容的问题，实现影像数据共享和互通；基于AI技术与多元分析方法筛选高度近视合并青光眼早期诊断指标，挖掘潜在生物标志物与影像特征之间的关联；开展高度近视合并青光眼的早期诊断预测模型研究，建设应用平台。在影像和文字大模型研究方面双向并进形成预测平台，有利于高度近视合并青光眼的患者早期预防、提早治疗和预测分析。

**（二）一般项目**

一般项目参照2026年度湖南省自然科学基金项目申报指南，重点支持眼科与视光科学领域及交叉学科的基础研究与应用基础研究。

三、注意事项

1. 本联合基金每年集中受理项目申请一次。

2. 申请者当年申请（含参加）联合基金各类项目总数不超过2项，其中只能主持1项。

3．重点项目资助金额为50万元/项，一般项目资助金额为5万元/项，项目依托单位须确保本联合基金资助资金专款专用。

4. 项目申请无需提供纸质材料，通过“湖南科技云平台”统一受理，经爱尔眼科医院集团股份有限公司（联系电话：0731-85179288-8681）审核后，推荐至省基金办。

2026年度企业（长沙北斗产业安全技术研究院集团股份有限公司）联合基金项目申报指南

为促进我省北斗时空安全领域应用基础与产业应用研究，培养北斗产业专业技术人才，湖南省自然科学基金委员会与长沙北斗产业安全技术研究院集团股份有限公司联合设立“湖南省自然科学基金企业（长沙北斗产业安全技术研究院集团股份有限公司）联合基金项目”。本联合基金有关项目申报、评审和管理按照省自然科学基金管理有关规定执行。

一、资助原则与要求

1. 本指南是依据省自然科学基金委员会的统筹规划，结合我省北斗时空安全与智能导航产业发展的实际需求制定的。

2. 本联合基金以支持我省开展北斗时空安全、智能导航与量子测量领域应用基础与产业关键技术研究为目的，着力促进相关领域的技术协同创新、科技成果转化与产教融合人才联合培养，项目申请人提出的主要研究内容应结合需求精准扣题。

3. 本联合基金面向从事与北斗时空安全、智能导航以及量子测量研究相关的企事业单位、高校与科研院所。

4. 开展人才培养及产教融合合作。申请参与该计划的在校大学生（含研究生）需已完成全部在校课程学习，采取企业、高校双导师制，全职在企业完成相关课题计划和学位论文内容，优秀学员毕业后可优先进入所在企业工作。

5. 本联合基金支持项目所产生的研究成果及其所形成的知识产权按照国家和湖南省有关法律法规执行，在项目协议中有特殊约定的，按照约定执行。

二、重点支持领域与方向

**（一）重点项目**

**1. 基于多模态信息的航天器智能导航与可解释方法研究**

基于多模态信息的航天器智能导航技术面临实际应用中的不确定性和高风险挑战。虽然AI导航算法在受控场景中成果显著，但其不确定性难以用经典方法评估。本研究旨在利用多模态信息，提升卫星智能导航的可解释性并评估其不确定性，确保星载导航系统的决策透明、安全，并在可接受的不确定边界内满足空间任务性能要求。

**2. 基于北斗室内外定位的老年人智能看护应用研究**

针对老年人跌倒精准防控不足问题，融合北斗室内外定位技术和复杂疾病医疗管理技术，构建基于全时全域时空感知的“评估-预警-干预-康复”智能化防控体系；研发多模态体征监测终端和多病分层风险模型，建立“居家-社区-医院”三级协同防控平台；突破被动干预模式，提升防控精准度，促进智慧医养水平，助力健康老龄化。

**3. 面向多航天器并行测试的通导多体制随遇接入仿真技术研究**

针对传统航天器串行测试效率低等问题，研究通导多体制频点级动态重构技术，对频点-通道-功率三维资源池建模；设计随遇接入仿真架构，实现多用户测试的自适应资源分配；开展控轨-测控一体化测试，支持定位定轨信号与遥测遥控信号同步仿真，提升航天器全流程并行测试能力，为我国未来大规模星座组网任务提供高效测试保障。

**4. 基于开放数据的无人机智能识别技术研究**

针对“低慢小”无人机在城市复杂电磁环境下探测率低、虚警率高、无法精准识别的难题，通过开放多型探测设备底层数据，建立统一的时间、空间基准以实现多源数据的互操作能力，使用人工智能技术在多源基础数据层面进行深度融合，进而提升无人机管控系统对“低慢小”目标的精准探测与识别能力。

**（二）一般项目**

开展面向无人机反制、北斗区域增强、导航仿真测试、航天测控及量子重力测量方向的科技创新与产业应用人才培养及产教融合合作。

三、注意事项

1. 本联合基金每年集中受理项目申请一次。

2. 申请者当年申请（含参加）本联合基金各类项目总数不超过2项，其中只能主持1项。

3. 重点项目资助金额为50万元/项，一般项目资助金额为5万元/项，项目依托单位须确保本联合基金资助资金专款专用。

4. 项目申请无需提供纸质材料，通过“湖南科技云平台”统一受理，经长沙北斗产业安全技术研究院集团股份有限公司（联系电话：0731-89920088）审核后，推荐至省基金办。

2026年度企业（湖南光琇高新生命科技有限公司）联合基金项目申报指南

为了满足大众不断增长的健康需求，响应国家政策号召，充分发挥自然科学基金的导向作用，服务我省“三高四新”发展战略，提升科研能力和精准医疗水平，加速技术技能人才培养和技术技能积累，湖南省自然科学基金委员会与湖南光琇高新生命科技有限公司联合设立“湖南省自然科学基金企业（湖南光琇高新生命科技有限公司）联合基金”，用于引导和支持干细胞、生殖及遗传相关学科领域的科研人员围绕领域内关键科学问题开展基础与应用基础研究。本联合基金有关项目申请、评审和管理按照省自然科学基金管理有关规定执行。

一、资助原则

1. 本指南是依据省自然科学基金委员会的统筹规划，结合湖南光琇高新生命科技有限公司与中信湘雅生殖与遗传专科医院的科研规划和实际需求制定。

2. 本联合基金旨在推进我省干细胞、生殖与遗传领域的创新发展。

3. 本联合基金面向全省高等院校、科研机构、医疗机构和企事业单位，需与湖南光琇高新生命科技有限公司、中信湘雅生殖与遗传专科医院联合开展申报和研究。

二、重点支持领域与方向

**（一）重点项目**

**1. MSC治疗重症急性胰腺炎的疗效探究及机制研究**

通过使用脐带间充质干细胞（uMSC）治疗重症急性胰腺炎小鼠模型，观察模型小鼠行为学改变、血清炎症因子变化和胰腺组织病理改变等，分析uMSC对靶基因的表达调控、关键炎症信号通路调节，并通过对比分析uMSC治疗前后的胰腺腺泡细胞、免疫细胞等改变，探索MSC治疗重症急性胰腺炎分子调控机制，为后续临床研究提供科学依据。

**2. 人胚胎干细胞来源的肝细胞治疗大鼠肝移植后缺血再灌注损伤模型的有效性研究**

用人胚胎干细胞来源的肝细胞干预大鼠肝移植缺血再灌注损伤模型，评估修复效应与分子机制，弄清关键信号通路和时效关系。结合肝移植门静脉高炎症微环境，分析干细胞在炎症应激下的分子特点，揭示炎症与细胞功能的互作机制，筛选关键靶点，为干细胞疗法在肝移植中应用提供理论支撑。

**3. 医工交叉驱动的辅助生殖技术全流程智能优化研究**

基于先进成像、微流控芯片、生物信息学、人工智能等技术，建立精子3D运动与受精能力智能评估新体系；开发“精子优选-受精-胚胎培养与选择”一体化的新技术、产品；WHO标准框架下的中国人群精子形态学评估的区域性实践；显微取精精子快速识别新方法；PGT结果判读新策略；为不孕不育症提供系统性解决方案。

**（二）一般项目**

一般项目重点支持干细胞、生殖与遗传领域前沿引领技术、行业共性技术以及先进实用技术的研究与运用；干细胞、生殖与遗传领域与生物技术、信息技术、人工智能、新药创制、设备研发等交叉学科的技术研究与产品研发等方向。

三、注意事项

1. 每年集中受理项目申请一次。

2. 申请者当年申请（含参加）联合基金各类项目总数不超过2项，其中只能主持1项。

3. 重点项目资助金额为50万元/项，一般项目资助金额为5万元/项，项目依托单位须确保本联合基金资助资金专款专用。

4. 项目申请无需提供纸质材料，通过“湖南科技云平台”统一受理，经湖南光琇高新生命科技有限公司（联系电话：0731-88395668-6321）审核后，推荐至省基金办。

2026年度企业（湖南湘雅博爱康复医院有限公司）联合基金项目申报指南

为深入贯彻落实国家及我省关于科技创新与康复医学发展的战略部署，着力研究解决康复医学领域科技创新的瓶颈问题，突破康复相关科研能力的精准化、智能化核心技术难题，加速康复相关技术技能人才培养和积累，满足大众不断增长的康复医疗需求，湖南省自然科学基金委员会与湖南湘雅博爱康复医院有限公司联合设立“湖南省自然科学基金企业（湖南湘雅博爱康复医院有限公司）联合基金项目”。用于引导和支持康复及相关学科领域的科研人员，围绕康复领域的关键科学问题开展基础与应用研究，围绕行业需求和康复技术重点科学问题进行突破，推进智能康复技术与康复医疗应用创新。本联合基金有关项目申请、评审和管理按照省自然科学基金管理有关规定执行。

一、资助原则

1. 本指南是依据省自然科学基金委员会的统筹规划，结合湖南湘雅博爱康复医院有限公司科技创新规划和实际需求制定的。

2. 本联合基金以解决康复医学发展中的相关应用基础薄弱等共性问题为出发点，旨在支持智慧康复、精准康复、康复治疗、康复护理等前沿引领技术和先进实用技术的研究与运用；脑机接口及神经调控技术、信息技术、康复工程、人工智能、药物研发、康复评估大数据平台、设备研发等交叉学科的技术研究与产品研发；行业标准、专家共识、管理模式等方法论研究，为推进我省康复医学的创新发展作出贡献。

3. 本联合基金面向全省高等院校、科研机构、医疗机构和企事业单位，需与湖南湘雅博爱康复医院有限公司联合开展申报和研究。

二、重点支持领域与方向

**1. 以神经康复、重症康复、骨科康复为主要支持领域与方向**

聚焦脑血管病、意识障碍、脊髓损伤、周围神经病等神经系统疾病精准化、智能化、可视化康复技术的应用研究。聚焦重症患者“脑功能重塑”，开展神经调控、中医药、心理康复、营养支持等技术的应用研究。聚焦脊柱与关节损伤，开展加速康复、难治性疼痛及数字化康复技术、干细胞等相关治疗技术，在骨科疾病中的机制及应用研究。

**2. 以中西医结合、儿童康复、肿瘤康复、心肺康复、老年康复、心理康复、疼痛康复为补充支持领域与方向**

围绕脑病、骨伤、肿瘤、心血管疾病等领域，开展中西医结合康复技术研究。围绕儿童康复早期干预，对注意缺陷多动障碍、脑性瘫痪、体态矫正等，开展康复评定、手术、辅助器具相关研究。围绕提升肿瘤患者放化疗后的生活质量与康复效果进行研究。围绕慢阻肺疾病康复、老年肌少症、营养不良等开展老年慢病康复研究。围绕肿瘤心理康复、卒中后抑郁、慢性疼痛、盆底功能康复等开展相关应用研究。

**3. 康复医学支付方案相关研究**

围绕康复医疗多元支付改革，开展康复病组按疗效价值付费（FRG）真实世界研究，康复价值评定量表信度与效度研究。针对如何提升医保基金在康复方面的支付效能，如何与DRG等其他支付方式对接等方面进行研究。围绕如何打造急慢分治、整合高效医疗服务体系、完善DRG付费背景下康复接续转诊、康复早介技术标准体系、长照险政策等进行研究。

三、注意事项

1. 本联合基金每年集中受理项目申请一次。

2. 申请者当年申请（含参加）本联合基金各类项目总数不超过2项，其中只能主持1项。

3. 一般项目资助金额为5万元/项，项目依托单位须确保本联合基金资助资金专款专用。

4. 项目申请无需提供纸质材料，通过“湖南科技云平台”统一受理，经湖南湘雅博爱康复医院有限公司审核后，推荐至省基金办。(联合资助单位联络员：陈杰，手机电话：13682586916）

2026年度企业（圣湘生物科技股份有限公司）联合基金项目申报指南

为充分发挥自然科学基金的导向作用，引导和带动社会各方投入基础研究，促进有关部门、企业、行业与高等院校和科研机构的合作，有效服务湖南省“三高四新”发展战略，湖南省自然科学基金委圣湘生物设立“湖南省自然科学基金企业（圣湘生物科技股份有限公司）联合基金”。用于引导与整合社会力量投入基础研究与应用基础研究，围绕行业需求和产业技术重点科学问题进行突破，推动特定领域应用基础研究，培育面向产业需求的前沿研究人才，推进我省相关支柱产业、特色产业、战略性新兴产业创新发展。本联合基金有关项目申请、评审和管理按照省自然科学基金管理有关规定执行。

一、资助原则

1. 本指南是依据省自然科学基金委员会的统筹规划，结合圣湘生物科技股份有限公司科研规划和实际需求制定的。分为重点项目指南（50万元/项）和一般项目指南（5万元/项）。

2. 本联合基金以解决生物医药行业发展的相关应用基础问题为出发点，着力促进产业转型升级与创新发展，项目申请人应根据生物医药行业高质量发展面临的突出问题，精准选题。

3. 面向全省高等院校、科研机构和企事业单位。项目依托单位必须确保本联合基金资助资金专款专用。

二、重点支持领域与方向

**（一）重点项目**

**1. 基于微流控技术的全自动分子POCT智能检测系统研发及基层应用研究**

研究内容：聚焦居家健康管理及急诊临床即时检测（POCT）需求，开发基于微流控技术和多重快速PCR核酸检测技术的全自动分子POCT智能检测系统。实现"样本进-结果出"的无人化操作，30 min完成靶标扩增及荧光信号分析；多重靶标检测结合试剂冻干工艺，实现常温保存和快速检测。集成云端AI平台与手机APP，实时接收数据、判读结果并生成报告，同时连接AI健康助手，提供个性化健康建议与咨询。产品构建“硬件检测-云端分析-移动端交互”闭环生态，助力分级诊疗与公共卫生防控升级，兼具技术前瞻性和市场转化价值。

**2. 人工智能驱动方法在创建高效和特异性引物设计方面的研究**

研究内容：将人工智能应用到引物探针设计中以提高病毒检测的准确性和效率。本研究通过人工智能技术优化病原检测引物探针设计流程：首先基于生物信息学筛选病原体保守基因序列构建特征数据库；其次运用AI挖掘海量文献构建引物探针初始语料库；最终整合数据库、语料库及开发经验，训练AI算法模型，提升引物设计的精准度与效率。同步搭建病原诊断产品开发一体化平台，通过实际应用测试验证系统效能，旨在为重大疫情提供快速精准的检测解决方案，推动检测技术智能化革新，增强公共卫生应急响应能力。

**3. 基于微流控及微阵列芯片集成的超多重快速检测系统建立**

研究内容：基于微流控平台的集成式即时快速检测技术，开发一款可常温保存的多重靶标快速检测系统，该系统可适用于多种样本类型（血液、痰液、肺泡灌洗液等）和多种检测需求（各种症候群感染常见的病原体30-50个，包括病毒、细菌、真菌）。本研究将首先基于血流感染相关病原体检测，开发微流控样本处理模块、穿梭流PCR系统、超多重微阵列芯片杂交系统，通过多模块集成，简化操作，快速报告，实现结果报告的一体，确保了诊断的快速可靠，为患者提供了更加精准的治疗方案。

**（二）一般项目**

一般项目参照2026年度湖南省自然科学基金项目申报指南，重点支持To C端基层及居家核酸样本常温稳定采集保存体系构建及产业化研究、一步法病原微生物靶向测序技术研发与应用、分子诊断反应效率提升技术研究、大规模探针快速杂交捕获的病原体检测技术研发与应用、肿瘤免疫与微环境调控、感染免疫与宿主-病原体互作、心血管疾病与血管重塑、呼吸道感染精准诊断、肝脏疾病与炎症调控、流行病学与公共卫生、人工智能与医学影像分析等学科方向。

三、注意事项

1. 本联合基金每年集中受理项目申请一次。

2. 申请者当年申请（含参加）本联合基金各类项目总数不超过2项，其中只能主持1项。

3. 项目申请无需提供纸质材料，通过“湖南科技云平台”统一受理，经圣湘生物科技股份有限公司(联系电话:0731-88883176)审核后，推荐至省基金办。

2026年度企业（五凌电力有限公司）联合基金项目申报指南

为深入贯彻落实国家“双碳”战略目标与能源安全战略，坚持科技创新与产业创新深度融合，持续打造具有核心竞争力的企业创新主体，着力解决电力能源行业“卡脖子”技术难题，探索技术路径布局，加速高水平科研人才培养与储备，湖南省自然科学基金委员会与五凌电力有限公司（以下简称“五凌电力”）设立“湖南省自然科学基金企业（五凌电力有限公司）联合基金”。旨在引导和支持全省优势科研力量与五凌电力开展紧密合作，协同攻关企业生产实践中的基础性、关键性科学问题。本联合基金有关项目申请、评审和管理按照省自然科学基金管理有关规定执行。

一、资助原则

1. 统筹规划，需求导向：本指南是依据省自然科学基金委员会的统筹部署，结合五凌电力科技创新规划和生产实践需求制定。

2. 聚焦前沿，精准选题：以能源电力行业数字化、智能化、提质增效及设备可靠性提升等领域的关键科学问题为切入点，项目申请人需立足能源电力行业科技前沿动态，结合自身研究基础，精准定位技术痛点选题。

3. 协同创新，联合攻关：面向全省高等院校、科研机构和企事业单位开发申报，鼓励与五凌电力所属单位联合攻关。项目申报时需提供与五凌电力的合作协议，以便获取课题研究所需数据。

二、重点支持领域与方向

**（一）重点项目**

**1. 风电机组叶片缺陷的跨域泛化识别与预警技术研究**

针对复杂环境下风电机组叶片缺陷检测难题，基于无人机巡检与多模态感知构建缺陷特征库，研究跨域泛化识别技术，建立缺陷分类-定位-严重度评估一体化模型，实现裂纹、覆冰等缺陷精准定位、稳定识别及风险预警；探索高空图像质量优化、小样本学习、多模态融合与跨域特征对齐技术，提升复杂缺陷检测精度。

**2. 基于参数自适应调整的风电机组发电性能提升控制技术研究**

针对风机发电效率低问题，整合测风数据和SCADA运行数据，解析气动特性劣化机理与发电性能间的耦合机理；构建风电机组运行性能数据库，研究基于机器学习的风电机组气动数据聚类与建模方法，利用人工智能算法实现关键参数辨识，提出风机发电性能提升策略，为风电机组主控系统技改提供理论与方法支撑。

**3. 基于AI的湖南电力市场交易辅助决策模型研究**

针对电力生产与市场交易协同优化需求，整合生产数据（设备状态、检修计划等）与市场数据（电价曲线、交易合约等），考虑生产约束与市场规则，基于Agent与多模态大模型构建辅助决策框架，描述生产计划与市场交易动态关系，形成风险评估、成本收益分析及策略优化基础框架，助力市场参与者把握价格走势、制定有利交易策略。

**（二）一般项目**

一般项目参照2026年度湖南自然科学基金项目申报指南，结合能源电力领域重大需求，重点布局可再生能源与人工智能、材料科学、气象学等交叉学科的基础研究，鼓励开展AI赋能的设备可靠性理论、多物理场耦合建模方法、新型传感检测技术等原创性研究，着力突破以下方向关键科学问题：风机叶片防冻除冰、风机叶片不平衡诊断、新能源功率预测准确率提升、省级负荷需求智能预测、山地风电低成本组网通讯、水工建筑物混凝土表观缺陷监测、高压开关绝缘气体多模态感知、变压器故障声纹诊断、高可靠发电企业大语言模型搭建、电力作业场景图像智能检测等方面的研究。

三、注意事项

1. 每年集中受理项目申请一次。

2. 申请者同年申请（含参与）本联合基金各类项目总数不超过2项，且仅可主持1项。

3. 重点项目资助金额为50万元/项，一般项目资助金额为5万元/项，项目依托单位须确保本联合基金资助资金专款专用。

4. 项目申请无需提供纸质材料，通过“湖南科技云平台”统一受理，经五凌电力有限公司（联系电话：0731-85893342）审核后，推荐至省基金办。

2026年度企业（古汉中药有限公司）联合基金项目申报指南

为深入贯彻落实湖南省“三高四新”发展战略，着力研究中医药传承创新发展科学问题，突破制约中医药自身发展核心技术难题，加速技术技能人才培养和积累，湖南省自然科学基金委员会与古汉中药有限公司联合设立“湖南省自然科学基金企业（古汉中药有限公司）联合基金项目”。用于引导和支持中药资源栽培技术与综合利用、中药复方制剂关键技术及全生命周期质量控制研究、优势病种临床循证医学等研究。本联合基金有关项目申请、评审和管理按照省自然科学基金管理有关规定执行。

一、资助原则

1. 本指南是依据湖南省自然科学基金委员会的统筹规划，结合古汉中药有限公司科技创新规划和实际需求制定的。

2. 以解决中药产业领域中药材质量管控薄弱、中药复方制剂关键技术难点及全生命周期质量控制、中药复方制剂作用机制不明确、药效物质基础不清楚、临床证据不足等突出共性问题。

3. 本联合基金面向与古汉中药有限公司开展合作或有合作意向的省内科研院所、企业等，在项目申报时原则上应与古汉中药有限公司签订合作协议。

二、重点支持领域与方向

**（一）重点项目**

**1. 中成药治疗老年性骨质疏松症的临床疗效评价与机制研究**

针对已上市中成药开展新适应症探索研究，聚焦具有潜在疗效特征但缺乏高质量循证证据的中成药，结合老年性骨质疏松症的疾病特点，采用随机对照临床试验系统评估其改善骨代谢、骨密度的临床疗效与安全性；结合网络药理学和分子生物学技术，对股骨密度、胫骨骨组织形态、代谢调节、作用靶点等的影响进行综合分析，明确其药效作用机制。为老年性骨质疏松症提供循证支持的新治疗方案，推动中医药在老龄化疾病防治中的精准用药。

**2. 中成药治疗少精弱精症的临床疗效评价与机制研究**

针对具有临床疗效特色但缺乏高质量证据的中成药，开展前瞻性真实世界研究，系统评价其对性功能改善、内分泌平衡调节、免疫功能增强作用与安全性；结合网络药理学及现代生物学技术，分析其对精液质量、生殖相关组织形态和功能、免疫功能、性激素水平等方面的影响，阐明其作用机制。为男性不育症提供循证依据明确且机制清晰的中医药干预策略，助力优生优育健康战略实施。

**3. 中成药治疗非酒精性脂肪肝的临床疗效评价与机制研究**

选择有疗效优势和特色，但缺少高质量临床研究证据的治疗非酒精性脂肪肝的中成药，采用公认的临床结局指标，对中成药临床疗效、安全性及其特色优势，开展随机对照临床研究，形成高质量临床证据；开展相关基础研究，阐释其疗效机制。为中医药治疗非酒精性脂肪肝提供精准化、标准化方案，助力全民健康战略实施。

**（二）一般项目**

一般项目参照2026年度湖南省自然科学基金项目申报指南，重点支持中药资源开发、中药药效物质、中药质量评价、中药炮制、中药制剂、中药循证医学以及食品科学等学科方向。

三、注意事项

1. 每年集中受理项目申请一次。

2. 申请者当年申请（含参加）联合基金各类项目总数不超过2项，其中只能主持1项。

3. 重点项目资助金额为50万元/项，一般项目资助金额为5万元/项，项目依托单位须确保本联合基金资助资金专款专用。

4. 项目申请无需提供纸质材料，通过“湖南科技云平台”统一受理，经古汉中药有限公司（联系电话：0734-8473073）审核后，推荐至省基金办。

2026年度企业（江苏恒瑞医药股份有限公司）联合基金项目申报指南

为深入贯彻落实习近平新时代中国特色社会主义思想、全面落实《国务院关于全面加强基础科学研究的若干意见》，着力药物发现及作用机制等科学问题，湖南省自然科学基金委员会与江苏恒瑞医药股份有限公司联合设立“湖南省自然科学基金企业（江苏恒瑞医药股份有限公司）联合基金项目”。本联合基金是湖南省自然科学基金的组成部分，用于引导和支持药物发现、作用机制等行业需求。本联合基金有关项目申请、评审和管理按照省自然科学基金管理有关规定执行。

一、资助原则

1. 本联合基金面向全省三级公立医疗机构。项目依托单位须确保省企联合基金资助资金专款专用。

2. 本联合基金申请人必须具有中级及以上职称。

3. 本联合基金旨在解决医药发展中的相关基础问题。

二、重点支持领域与方向

**（一）重点项目**

**1. 抑郁促进肾透明细胞癌患者免疫治疗耐药的机制研究**

探究抑郁相关肾癌免疫耐药的蛋白修饰特征；阐明关键修饰位点对免疫通路的调控机制；揭示“抑郁-蛋白修饰-免疫逃逸”的分子关联，并开发靶向PROTAC小分子治疗策略。

**2. MIF通过HDAC2上调AURKB塑造炎性乳腺癌免疫抑制微环境**

阐明炎性乳腺癌（IBC）微环境中炎性因子MIF通过表观遗传调控抑制抗肿瘤免疫的分子机制；解析MIF-HDAC2信号轴介导的组蛋白去乙酰化修饰对免疫检查点TNFSF9的转录抑制作用；评价组蛋白去乙酰化酶抑制剂通过重塑免疫微环境改善IBC治疗预后的转化价值。

**3. 肠道菌群通过TLR4/NF-κB调控肝转移的机制研究**

鉴定肝转移特征性肠道菌群及其代谢产物，阐明其通过TLR4/NF-κB信号轴激活中性粒细胞NETs形成的分子机制，进一步验证菌群代谢物通过HDAC抑制调控组蛋白乙酰化促进转移前微环境建立的表观遗传机制，结合类器官和动物模型验证"肠-肝轴"分子互作网络，为肝转移机制研究提供新视角。

**4. 乳酸化修饰在肝癌免疫抑制微环境形成中的作用及干预策略研究**

探究肝细胞癌免疫治疗耐药形成中乳酸化修饰的时空动态特征；揭示HBO1等乳酸化修饰因子调控CD8+ T细胞耗竭的表观遗传机制；解析乳酸化修饰驱动免疫治疗耐药分子机理。

**5. 肥胖人群脑结构与功能网络异常及其心理关联的fMRI研究**

探索肥胖患者脑结构及局部功能、网络连接异常与心理疾病共病的作用机制；解析关键脑区异常与情绪症状的关联，揭示肥胖人群神经环路调控情绪障碍的潜在通路（如奖赏环路（多巴胺能系统）失调）；构建“脑结构-功能-心理”多维模型，阐明肥胖相关情绪障碍的神经机制。

**6. JAK抑制剂靶向治疗异物肉芽肿关键技术研究**

探索JAK抑制剂对血流变特性和血管内皮功能的影响；揭示免疫、循环与肉芽肿治疗的关系及调控机制；整合多组学数据筛选与血流动力学相关的关键分子；评估JAK抑制剂在异物肉芽肿治疗中的有效性及安全性，为后续治疗提供证据支撑。

**7. PSTPIP1低表达抑制CXCL12水平调节CD8+T细胞浸润对肺腺癌细胞免疫逃逸的影响及机制研究**

通过体内外功能实验和临床队列验证，探究PSTPIP1表达水平对肺腺癌CD8+T细胞浸润的影响和对肺腺癌免疫逃逸的作用；明确肺腺癌中CXCL12为PSTPIP1的下游靶基因；阐明靶向PSTPIP1-CXCL12轴对肺腺癌免疫微环境中CD8+T细胞浸润的调控作用，从而进一步揭示肺腺癌免疫逃逸的新机制。

**8. 新型抗失眠药物食欲素受体拮抗剂的发现及作用机制**

探究食欲素受体拮抗剂核心药效团及结构修饰策略，明确新型拮抗剂的分子设计与构效关系规律；探索拮抗剂对OX1R/ OX2R的差异化结合、促眠药效、药代和毒性数据，筛选出高效安全的候选药物；明确拮抗剂对失眠脑神经递质及脑部睡眠-觉醒关键核团中神经元活性的影响，阐明其调控睡眠-觉醒节律的神经环路。

**9. 新型μ阿片受体 （MOR）镇痛药物对胰腺癌癌痛患者免疫细胞功能及预后的调控机制研究**

针对胰腺癌肿瘤免疫的发生发展生物学特征，综合现有癌痛治疗手段，多维度、跨学科地研究新型μ阿片受体（MOR）镇痛药物对胰腺癌肿瘤免疫微环境的影响；开展药物对肿瘤浸润免疫细胞功能调控的靶点及分子机制研究，明确药物剂量-靶点通路激活强度-免疫细胞功能的量效关系，揭示癌痛镇痛期药物暴露对肿瘤免疫识别的时序规律；研发并验证胰腺癌镇痛治疗决策与疗效分析系统，形成基于分子靶点、癌症分期与病理信息为基础的胰腺癌精准镇痛治疗体系。

三、注意事项

1. 每年集中受理项目申请一次。

2. 申请者当年申请（含参加）联合基金各类项目总数不超过2项，其中只能主持1项。

3. 本联合基金项目为重点项目，项目资助金额为50万元/项。项目依托单位须确保本联合基金资助资金专款专用。

4. 项目申请无需提供纸质材料，通过“湖南科技云平台”统一受理，经恒瑞医药（联系电话：0731-85577749）审核后，推荐至省基金办。

2026年度平台（天隼实验室）联合基金

项目申报指南

为深入贯彻落实国家创新驱动发展战略，充分发挥实验室与地方科技资源的协同优势，推动湖南省科技创新高质量发展与领域前沿技术研究，湖南省自然科学基金委员会与天隼实验室单位联合设立“湖南省自然科学基金平台（天隼实验室）联合基金项目”。用于引导和支持先进制导与控制技术领域。本联合基金有关项目申请、评审和管理按照省自然科学基金管理有关规定执行。

一、资助原则

1. 根据实验室科技创新规划和实际需求制定的。

2. 以解决先进制导与控制技术领域突出共性问题。

3. 项目申报单位：应为具备较强科研能力和条件、运行管理规范、科研诚信良好、具有独立法人资格的地方高校、科研院所、企业及其他社会组织（注册时间为2024年1月1日以前）。项目负责人：应具有领域与组织和开展创新性研究的能力，且为该项目主体研究思路的提出者和实际主持研究的科研人员。科研信用记录良好，有关条件符合具体指南要求。限当年未满40周岁（1985年1月1日后出生）的在职科研人员作为项目负责人申报，且重点项目需至少2名/一般项目至少1名在读博士生（含联合培养）作为项目参与人。

4. 项目拟支持类别为重点项目（50万元/项）与一般项目（5万元/项），项目申请、资助、管理等工作应符合当年《湖南省自然科学基金项目指南》《湖南省自然科学基金项目管理办法》和《湖南省自然科学基金联合基金项目管理办法》的规定。按照“面向社会、依规管理、公平竞争、择优扶持”的原则，鼓励全省高等院校、科研院所、企事业单位等开展研究。

二、重点支持领域与方向

**（一）重点项目**

**1. 面向大规模雷达信号仿真的高性能并行加速技术研究**

（1）雷达信号异构并行算法：针对射频、脉冲等雷达信号，通过细粒度任务分解与动态映射实现异构算力协同加速。

（2）动态负载均衡算法：基于多普勒频移等信号原理构建时空特征模型，实时监测并动态调整任务优先级，保障高实时性仿真。

（3）混合压缩算法：研究稀疏无损压缩与量化有损压缩技术，结合信噪比与脉宽动态优化压缩比，平衡压缩比与信号压缩损失。

**2. 面向移动发热目标的超薄极性势垒宽光谱探测器**

（1）通过精准调控和制备超薄极性势垒插层，分析并揭示插层的微观结构、化学成分和表面形貌对红外感光材料电学和光学性质的影响规律。

（2）基于超薄极性势垒模型，采用合适带隙半导体作为光敏层，构筑紫外、可见、近红外到中红外的多光谱探测器。

**3. 不可展曲面透明电磁屏蔽微网栅集成技术研究**

针对不可展曲面同时实现高透光和强电磁屏蔽的难题，提出不可展曲面高透光宽频高效电磁屏蔽金属微网栅共形集成设计方法，开发基于可控界面粘附共形转印工艺的复杂曲面高透光强屏蔽网栅共形制造技术，开展网栅共形集成曲面光电窗口构效关系研究及性能评估。

**4. 增强太赫兹雷达抗干扰能力的超表面器件研究**

开发多维度抗干扰机制。构建空域-频域-极化域三维匹配滤波机制；开发深度学习算法，优化超表面通带参数与波束指向；

太赫兹抗干扰超表面的制备与测试。通过滤波、极化控制和多波束控制实现物理层抗干扰，掌握器件加工工艺并测试性能，实现复杂干扰下的目标检测；测试可调超表面在太赫兹雷达上的抗干扰能力。

**5. 硅基调频连续波激光雷达与光子集成芯片技术研究**

面向小型化高精度感知系统的需求，研究硅光调制与相干接收一体化集成技术，突破片上本振—回波高稳定调制链路与低损耗异质集成等关键难题，构建具备速度—距离双参数测量能力的调频连续波激光雷达芯片，支撑其在复杂环境下的高可靠工程应用。

**6. 高超音速用低成本高性能防热涂层技术研究**

（1）研发低热导率防热涂层材料，涂层热导率≤1.0 W/(m·K)。

（2）优化防热涂层的热喷涂工艺参数，涂层结合强度≥25 MPa，在1000℃温度下热震试验反复3次，涂层无开裂；在某型号武器装备上实现初步应用，满足批量化生产要求。

**（二）一般项目**

重点聚焦“新一代智能化导引系统核心技术与工程化应用”，围绕“复杂场景下高精度探测、抗干扰与自主决策能力提升”主线，布局“先进射频光电器件与材料、多模感知系统融合、先进仿真架构与算法、智能计算、智能算法迭代、高可靠系统集成及低成本规模化制造”研究。

三、注意事项

1. 每年集中受理项目申请一次。

2. 申请者当年申请（含参加）联合基金各类项目总数不超过2项，其中只能主持1项。

3. 重点项目资助金额为50万元/项，一般项目资助金额为5万元/项，项目依托单位须确保本联合基金资助资金专款专用。

4. 项目申请无需提供纸质材料，通过“湖南科技云平台”统一受理，经天隼实验室（联系电话：18728684936）审核后，推荐至省基金办。

2026年度行业（湖南省护理学会）联合基金

项目申报指南

为助力护理学科发展，着力研究基于临床实践的护理科学问题，加速护理技术技能人才培养和积累，湖南省自然科学基金委员会与湖南省护理学会联合设立“湖南省自然科学基金行业（湖南省护理学会）联合基金项目”。本联合基金有关项目申请、评审和管理按照省自然科学基金管理有关规定执行。

一、资助原则

遵循当年度“省自然科学基金项目申报指南”，面向全省各医疗机构、高校、科研院所及与护理相关企业等。

二、重点支持领域与方向

**（一）重点项目**

**1. 基于推理大模型的肿瘤患者辨证施护方案动态生成及精准干预策略研究**

研究内容：构建面向中医辨证的多模态数据感知框架，设计建立“证候-护理技术-疗效反馈”的强化学习优化机制，形成人工智能驱动的肿瘤精准护理新模式。

**2. 老年运动/认知功能障碍自适应匹配康复护理技术及新产品研发**

研究内容：研建老年人运动/认知功能康复云服务平台，构建老年人运动及认知功能障碍预警模型及定量评估指标体系；开发基于机器人的可视化智能终端服务系统。

**3. 数字赋能视角下护士质量管理胜任力提升的循证体系构建与实证研究**

研究内容:构建智能化护理质量管理平台，集成AI决策支持系统与区块链数据中台。

**4. 以数字技术构建“新入职护士第一课”育人新场景**

研究内容：研发“新入职护士第一课”，构建新时期新入职护士数字教育资源库。

**5. 基于理论决策的青年癌症患者重返工作“双驱动”机制及阶段匹配数字化干预研究**

研究内容：挖掘青年癌症患者重返工作“双驱动”机制，剖析核心驱动因素，构建阶段匹配数字化干预方案，建立青年癌症患者重返工作有效干预管理体系。

**6. 基于脑力负荷模型的护理中断事件对用药安全的多链式作用机制及双轨协同干预技术研究**

研究内容：研发护士脑力负荷传感系统，采集护士用药过程中脑力负荷相关多模态数据，建立脑力负荷评估模型，实现护理中断事件与用药安全的有效管理。

**7. 智能整合式三级医疗护理体系与医疗护理员协同的老年照护模式构建与应用研究**

研究内容：聚焦医疗护理三级体系（基础护理、专科护理、重症护理）与医疗护理员协同机制，结合智能化技术，构建分层分级照护网络。

**8. 脑卒中患者导管相关性血栓关键防控技术集成与示范研究**

研究内容：开展基于多模态数据的脑卒中患者导管相关血栓风险预警研究。

**9. 基于叙事疗法的肿瘤患者精神心理干预模式构建及实证研究**

研究内容：构建“医护-家庭-病人”三元协同的阶梯式心理干预体系，开发适用于湖南方言文化背景的叙事评估工具、叙事疗愈数字资源库。

**10. 基于预警理论及模型预测的先天性骨及关节疾病管理决策支持体系构建与效果评价**

研究内容：聚焦儿童先天性骨及关节疾病，构建全病程智能诊疗体系。

**11. 医护-患者协同的住院疼痛双轨智能管理平台研发及实证研究**

研究内容：构建疼痛智能管理平台，开发基于多模态机器学习算法疼痛发生风险动态预警模型。

**12. 基于药食同源理论的慢病群体、社区重点人群、病区患者的食疗方案及软件与产品开发**

研究内容：研究古典医籍和湖南道地药材为主料的食养、食疗方，构建以十大慢病为主要对象和老年、妇女、小儿三大重点人群的药食同源方案和食疗软件系统。

**（二）一般项目**

一般项目参照2026年度湖南省自然科学基金项目申报指南，重点支持数智护理、肿瘤护理、老年护理、中医护理、心理护理、妇幼健康、护理教育等相关方向。

三、注意事项

1. 每年集中受理项目申请一次。

2. 申请者当年申请（含参加）联合基金各类项目总数不超过2项，其中只能主持1项。

3. 重点项目资助金额为50万元/项，一般项目资助金额为5万元/项，项目依托单位须确保本联合基金资助资金专款专用。

4. 项目申请无需提供纸质材料，通过“湖南科技云平台”统一受理，经湖南省护理学会（联系电话：0731-84822271）审核后，推荐至省基金办。

2026年度行业（湖南省健康管理学会）

联合基金项目申报指南

为深入贯彻落实“健康中国2030”规划纲要和湖南省“十四五”卫生健康事业发展规划，加快构建覆盖全生命周期的健康管理体系，推动健康科技创新与成果转化。湖南省自然科学基金与湖南省健康管理学会联合设立“湖南省自然科学基金行业（湖南省健康管理学会）联合基金”，旨在通过跨学科、跨领域的协同创新，解决当前卫生健康领域的重大科学问题和关键技术瓶颈，助力湖南省卫生健康事业高质量发展，为人民群众提供更高水平的健康服务。本联合基金有关项目申请、评审和管理按照省自然科学基金管理有关规定执行。

一、资助原则

本联合基金面向全省高等院校、科研机构、医疗机构和企事业单位，需与湖南省健康管理学会各会员单位及各专业委员会联合开展申报和研究。

重点项目资助金额为50万元/项，一般项目资助金额为5万元/项。项目依托单位须确保本联合基金资助资金专款专用。

二、支持领域与方向

**（一）重点项目**

**1. EGFR突变诱导的泛素化-免疫轴重塑肿瘤微环境介导放射性肺炎的机制研究**

探究EGFR突变通过泛素化调控免疫细胞浸润的机制，阐明其介导放射性肺炎的起始机制；阐明泛素化-免疫轴调控（如NF-κB/STING）的分子调控网络，明确其在放射性肺炎进展中的作用；解析免疫代谢与泛素化的互作规律，开发靶向干预新策略防治放射性肺炎。

**2. 基于多模态数据的人工智能驱动转移性前列腺癌精准治疗系统研发**

整合数字病理、传统与分子影像、临床参数及蛋白/RNA 测序等多模态数据，联合全国多中心构建标准化mHSPC专病数据库(>1000 例)，制定统一数据采集与质控流程，解析分子标志物与治疗敏感性间的关联机制，开发动态预后分层与个体化治疗推荐算法，目标实现 AUC≥0.88、准确率>85%，进一步构建贯穿数据采集、智能分析与临床决策支持的一体化诊疗平台。

**3. 胃癌/结直肠癌精准治疗方案的研究**

建立进展期或局部晚期胃癌/结直肠癌临床资料和生物标本库，利用多组学技术绘制肿瘤与免疫微环境间的特征图谱，筛选可用于胃癌/结直肠癌诊治的分子靶标，构建靶标与临床指标相结合的预测模型和新型分子分型体系，开展前瞻性临床研究验证该模型和体系应用价值，制定分子分型和前沿技术指导下的胃癌/结直肠癌精准治疗方案。

**4. 恶性肿瘤、慢性难愈创面、辐射性肠损伤等疾病的诊疗新技术及运动神经元疾病的发病机制研究**

构建肿瘤微环境激活的高性能光诊疗探针，实现肺癌等的精准早诊；设计开发靶向诱导创面关键衰老免疫细胞凋亡和衰老细胞内高活性SA-β-gal酶释放的纳米药物；建立肠类器官等急性辐射损伤模型，评估外泌体对隐窝干细胞增殖、自噬流、炎症因子等的影响；应用模式生物研究脊髓侧索硬化症的致病基因突变致病的机制，筛选关键治疗靶点。

**（二）一般项目**

一般项目参照2026年度湖南省自然科学基金项目申报指南，重点支持肿瘤学、神经病学、超声医学、儿科、心血管、呼吸，内分泌、康复、重症医学、妇产科、中医中药、泌尿系统疾病、免疫学及人工智能、3D打印、数字疗法、健康管理、基因检测、干细胞治疗等相关学科方向。（发病机理诊疗方面）

三、注意事项

1. 本联合基金每年集中受理项目申请一次。

2. 申请者当年申请（含参加）本联合基金各类项目总数不超过2项，其中只能主持1项。

3. 项目申请无需提供纸质材料，通过“湖南科技云平台”统一受理，经湖南省健康管理学会（联系电话：0731-84415501）审核后，推荐至省自然科学基金办。

2026年度行业（湖南省健康服务业协会）联合基金项目申报指南

为充分发挥自然科学基金的导向作用，有效服务湖南省“三高四新”发展战略，湖南省自然科学基金委与湖南省健康服务业协会联合设立“湖南省自然科学基金行业（湖南省健康服务业协会）联合基金”，旨在整合社会力量投入医学基础研究与转化应用研究，其项目申请、评审和管理按照省自然科学基金管理有关规定执行。

一、重点支持领域与方向

**（一）重点项目**

**1. 基于CAR-T细胞疗法的系统性红斑狼疮免疫重塑的机制及疗效预测研究**

基于CAR-T疗法在系统性红斑狼疮（SLE）临床研究中表现出的疗效，运用单细胞测序、免疫组学等技术系统解析CAR-T治疗后免疫重塑的关键机制，并通过长期随访及生物样本分析构建长期疗效预测模型，优化治疗策略，推动 SLE 的精准免疫治疗技术的发展。

**2. 免疫微环境在多发性骨髓瘤中的作用机制和干预研究**

基于多发性骨髓瘤的微环境特征，通过单细胞测序和转录组测序技术，筛选和鉴定肿瘤免疫抑制微环境中新型抑制性受体，阐明其在肿瘤微环境重塑中的作用及调控机制，发现靶向干预该抑制性受体的创新药物，以此建立肿瘤免疫治疗新策略。

**3. 线粒体在糖尿病心肌病发生过程中的调控机制及干预研究**

利用糖尿病心肌病临床样本和动物模型，探讨糖尿病状态下心肌细胞中线粒体结构和功能变化规律、线粒体自噬核心蛋白的翻译后修饰在线粒体自噬过程中的调控机制、线粒体在糖尿病心肌病中的关键调控节点及机制，研发靶向糖尿病心肌病的新型诊断和干预策略。

**4. 肺癌液体活检多组学动态监测和预测性标志物的研究**

利用多阶段肺癌外周血及肿瘤组织样本等临床资源，基于基因组学、转录组学、蛋白组学和代谢组学等多组学技术，开发外周血动态监测技术。在比较成熟的能预测肺癌患者免疫治疗疗效和预后的生物标志物的基础上，建立免疫治疗评分系统和临床预后模型，为肺癌免疫治疗获益和耐药机制提供重要线索。

**5. 仿生内皮涂层透析膜的构建及机制研究**

针对血液净化治疗过程中易发生凝血的问题，研发血液净化相关的新一代高性能抗凝血材料，包括血液净化滤器、血液透析器、体外循环管路；通过表面仿生涂层等技术，在中空纤维膜内壁实现功能化改性，提升材料表面血液相容性，抑制血栓形成，提高血液净化治疗的安全性，并在大动物模型上完成临床前动物实验，验证产品的安全性与有效性。

**6. 乳腺癌、结直肠癌和鼻咽癌的发病机制和诊疗策略**

基于三阴乳腺癌分子分型和表达谱特征，探讨其分子分型转化的调控机制；基于结直肠癌氨基酸代谢与蛋白质合成稳态，阐明氨基酰tRNA合成酶在肿瘤发生发展中的作用；基于EB病毒在肿瘤中作用及相分离特征，从相分离角度阐明EB病毒参与鼻咽癌发生发展的机制。针对上述三种恶性肿瘤分别建立肿瘤靶向治疗及抗肿瘤免疫效应的干预新策略。

**7. 甲状腺眼病的发病机制及靶向干预策略**

研究甲状腺眼病患者眼眶组织微环境特征，阐明TSHR、IGF-1R及眼眶成纤维细胞在甲状腺眼病发生中的作用及机制，确定靶向干预策略。

**（二）一般项目**

一般项目参照2026年度湖南省自然科学基金项目申报指南，重点支持人口与健康、基础医学与临床医学、护理学、特种医学、中医中药及医工前沿交叉学科等领域。

二、注意事项

1. 本联合基金每年集中受理项目申请一次。

2. 申报对象为湖南省健康服务业协会分支机构成员。

3. 申请者当年申请（含参加）本联合基金各类项目总数不超过2项，其中只能主持1项。

4. 本联合基金设置重点项目和一般项目。重点项目支持50万元/项，一般项目支持5万元/项。

5. 项目申请前需通过湖南省健康服务业协会医学科研伦理委员会审批。

6. 项目申请无需提供纸质材料，通过“湖南科技云平台”统一受理，经湖南省健康服务业协会（联系电话：0731-85124393）审核后，推荐至省基金办。